Mo. 714.

[redacted]

[illegible]

Die

Brustkrankheiten

deren

richtige Würdigung und Behandlung

von

William Stokes M. D.

in Dublin.

Neueste Uebertragung ins Deutsche,

mit

Zugabe der später vom Verfasser veröffentlichten Aufsätze:

I. Ueber Krebs der Lungen und des Mediastinums.

II. Ueber akute Induration der Lungen und

III. Ueber Cirrhose der Lungen.

Unter der Redaction des

Dr. Fr. J. Behrend,

pract. Arzte in Berlin.

Leipzig, 1844.

Bei Christian Ernst Kollmann.

Die

Brustkrankheiten

deren

richtige Würdigung und Behandlung

von

William Stokes M. D.

in Dublin.

Neueste Uebertragung ins Deutsche.

Bibliothek von Vorlesungen

[illegible]

Unter der Redaction des

Dr. F. J. Behrend,

prakt. Arzte in Berlin.

Leipzig, 1844.
Bei Christian Ernst Kollmann.

Vorbemerkung.

Schon vor mehreren Jahren, als das Werk über Brustkrankheiten von W. Stokes kaum in England die Presse verlassen hatte, wünschte der Herr Verleger der „Bibliothek von Vorlesungen" eine deutsche Uebertragung in dieselbe aufzunehmen und ersuchte mich, unter meiner Aufsicht eine solche zu veranstalten. Da ich das Werk in der That als ein klassisches erkannte, da die in die Bibliothek aufgenommenen „Vorlesungen über innere Krankheiten" von demselben Verfasser einen so ausserordentlichen Anklang in Deutschland gefunden haben, da diese Darstellung der Brustkrankheiten gleichsam die Vervollständigung jener Vorlesungen ist, so stand ich nicht an, dem Wunsche des Herrn Verlegers sogleich zu genügen.

Schon hatte ein jüngerer Kollege unter meiner Aufsicht einen guten Theil übersetzt, als der Herr Verleger auf die ihm gewordene Anzeige, dass in Bremen eine deutsche Uebersetzung in grosser Schnelligkeit vollendet, bereits im Drucke sei, sich entschlossen, davon abzustehen. Da aber trotz dieser Uebersetzung, über die ich kein Urtheil zu fällen habe, in jedem Jahre Wünsche und Nachfragen nach einer der „Bibliothek von Vorlesungen" angemes-

senen Uebertragung des in Rede stehenden Werks ins Deutsche an meinen Verleger ergangen sind, da namentlich in neuester Zeit diese Nachfragen sich gehäuft haben, so stand derselbe nicht länger an, mich zu ersuchen, die früher angefangene Uebertragung vollenden zu lassen.

Diese Uebertragung, zum grössten Theile von dem hiesigen praktischen Arzte, Herrn Dr. Gumbinner, besorgt, erfolgt nun hierbei in derjenigen fliessenden, angenehm lesbaren und doch dem Original getreu folgenden Sprache, der bequemen Form und dem billigen Preise, wodurch die „Bibliothek von Vorlesungen" überhaupt so vielen Beifall erlangt hat.

Dieses Werk nun bildet mit den bereits erwähnten „Vorlesungen über innere Krankheiten" desselben Verfassers, die auch in diese „Bibliothek" hineingehören, nicht allein dem Gehalte, sondern auch dem Format und der Druckweise nach gewissermassen ein Ganzes, obwohl jedes dieser Werke auch für sich bestehen kann.

Es ist dieser jüngsten Uebersetzung dadurch noch ein grösserer Werth verliehen, dass ihr Alles das beigegeben worden, was W. Stokes seit dem Erscheinen dieses seines Werkes über Brustkrankheiten veröffentlicht hat. Es sind dieses nur drei kleine, aber höhst interessante Abhandlungen über Krebs, Cirrhose und akute Induration der Lungen, die sicherlich als Zugabe sehr willkommen sein werden.

Berlin, grosse Präsidentenstr. Nr. 2.

Dr. Fr. J. Behrend.

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Seite

Allgemeine Grundsätze in Bezug auf die Diagnose der Brustkrankheiten . 1

Zweiter Abschnitt.

Bronchitis . 13

Dritter Abschnitt.

Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre 122

Vierter Abschnitt.

Lungenentzündung 206

Fünfter Abschnitt.

Gangrän der Lunge 251

Sechster Abschnitt.

Perforirender Abscess der Lunge 256

Siebenter Abschnitt.

Krebs der Lunge 263

Achter Abschnitt.

Tuberkeln der Lunge 281

Neunter Abschnitt.

Krankheiten der Pleura 352

Anhang.

I. Untersuchungen über Pathologie und Diagnose des Krebses der Lungen und des Mediastinums 431

II. Ueber akute Induration der Lungen 470

III. Ueber Cirrhose der Lungen 473

Erster Abschnitt.

Allgemeine Grundsätze in Bezug auf die Diagnose der Brustkrankheiten.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass wir in neuerer Zeit in der Diagnose der Brustkrankheiten bedeutende Fortschritte gemacht haben. Hierzu hat besonders ein genaueres und tieferes Studium der Zeichen und Symptome der Krankheiten beigetragen. Unter Zeichen verstehe ich nämlich die Erscheinungen, welche sich auf die physikalischen Veränderungen in den Theilen beziehen; unter Symptomen aber diejenigen, welche aus einer Veränderung in den Funktionen der Organe entspringen.

Unter allen Eingeweiden des Körpers sind die in der Brusthöhle befindlichen diejenigen, welche, sowohl im gesunden als im krankhaften Zustande, die Beobachtung physikalischer Zeichen am besten gestatten. Die Gründe sind folgende:

1) Von allen Höhlen des Körpers ist die Brusthöhle die einzige, in welcher im normalen Zustande Luft enthalten ist. Die Verminderung oder Vermehrung der Luft im Brustkasten, welche die Folge einer organischen Veränderung der Lungen ist, kann man aus dem Tone, welchen die Perkussion hervorruft, wahrnehmen.

2) Beide Lungen sind vollkommen von einander getrennt, weshalb eine Vergleichung zwischen der gesunden und der kranken leicht möglich ist. Ausser den Hoden sind die Lungen die einzigen doppelt im Körper vorhandenen Organe, die von getrennten serösen Säcken umschlossen werden. Hingen die Lungen nicht allein durch Blutgefässe und Luftkanäle zusammen, und wären sie von einer und derselben serösen Haut

umschlossen, wie die beiden Hälften der Leber und des Gehirns: so würde die genaue Ermittelung des Sitzes der Krankheit, die von der grössten Wichtigkeit ist, nicht so gut möglich sein, und es wäre in der That schwer, ein Empyem, eine Pneumonie, oder eine beginnende Phthisis zu entdecken. Dass jede Lunge aus einzelnen Lappen besteht, ist für die Diagnose gleichfalls vortheilhaft, da es dadurch möglich wird, den Sitz der Krankheit noch genauer zu bestimmen, und die Thätigkeit des einen Lappens mit der des andern zu vergleichen.

3) Die auf physikalische Zeichen gegründete Diagnose der Krankheiten der Brustorgane wird durch die den letztern im normalen Zustande zukommende konstante und gleichmässige Bewegung, welche gleichzeitig durch das Gesicht, durch das Gefühl und durch das Gehör wahrgenommen werden kann, erleichtert. In den Organen der Schädel- und Bauchhöhle findet zwar auch eine gewisse Bewegung statt; diese ist aber unregelmässiger und undeutlicher. Durch das während der Respiration wahrnehmbare Geräusch und die Veränderungen in der Kontraktion und Expansion des Brustkastens lassen sich manche Krankheitszustände der Brustorgane erkennen. So ist z. B. bei dem Laennec'schen Emphysem das Respirationsgeräusch schwach und die Bewegung des Brustkastens unbedeutend. In gewissen Fällen von Empyem fehlt die Bewegung auf der einen Seite, während sie auf der andern stärker ist. Die Bewegungen des Herzens geben nicht nur über die Krankheiten dieses Organes und der Aorte, sondern auch, wie ich später zeigen werde, über manche Leiden der Lunge Aufschluss.

4) Die Krankheiten der Brustorgane sind die einzigen, bei denen man die Veränderungen der Stimme zur Diagnose benutzen kann.

5) Die bei Krankheiten der Brustorgane stattfindende Veränderung im Umfange des Brustkastens ist ein diagnostisches Hülfsmittel, welches uns bei Krankheiten anderer Eingeweide abgeht. Bei den meisten Krankheiten des Gehirns oder des Rückenmarks ist eine Veränderung des Umfangs der Höhle, in welcher sie sich befinden, nicht zu bemerken. Bei den Krankheiten der Unterleibsorgane findet allerdings eine Veränderung im Umfange der Höhle statt, diese ist aber deshalb

für die Diagnose von geringem Werth, weil die Wandungen der Bauchhöhle sehr nachgiebig sind und die Eingeweide sich in einer einzigen Höhle befinden. Die Wände des Brustkastens hingegen bestehen aus Knochen, Knorpel und Fleisch und die in demselben befindlichen Haupteingeweide nehmen drei von einander abgesonderte Höhlen ein.

6) In keiner der drei grossen Höhlen des Körpers lassen sich die Krankheitsprodukte so leicht erkennen, wie in der Brusthöhle. Es giebt kein physikalisches Zeichen, aus welchem man auf eine Ausschwitzung in Folge einer Arachnitis schliessen könnte. Eine Ansammlung von Serum in der Pleura aber lässt sich durch die Perkussion, durch die veränderte Respiration, durch die Dislocirung der Lunge, des Herzens und der Baucheingeweide u. s. w. ermitteln. Dass ein Abscess im Gehirn vorhanden sei, kann man nur aus der gestörten Funktion des Organes muthmassen, und die Untersuchungen von Lallemand, Serres, Foville und Abercrombie haben dargethan, dass eine hierauf gestützte Diagnose sehr unsicher sei. Bei einem Lungenabscesse hingegen ist das Respirationsgeräusch, welches leicht wahrzunehmen ist, so verändert, dass es nicht schwer wird, über das Wesen der Krankheit und deren Sitz eine bestimmte Meinung abzugeben. Bei Abscessen und Tuberkeln in den Baucheingeweiden sind Auskultation und Perkussion, durch welche man die genannten Krankheiten in der Brusthöhle leicht erkennt, unanwendbar.

7) Die so häufig vorkommende Dislocirung der Brusteingeweide liefert eine Menge physikalischer Zeichen, die wir bei den Krankheiten der übrigen Eingeweide unmöglich wahrnehmen können.

Für die Diagnose der Brustkrankheiten ist die Beachtung der physikalischen Zeichen von der grössten Wichtigkeit, da die funktionellen Symptome in ganz verschiedenartigen Leiden einander sehr ähnlich sind. Von allen Krankheiten sind die der Brustorgane aus den funktionellen Symptomen allein am schwersten genau zu bestimmen. Durch genaue Beachtung der Zufälle ist es oft möglich, eine Arachnitis von einer Encephalitis, eine Entzündung der Darmschleimhaut von einer Entzündung der serösen, ja selbst eine Duodenitis von einer Ileitis zu unterscheiden. Bei Brustkrankheiten hingegen ist eine genaue Diagnose

durch Beachtung der Symptome allein oft ganz unmöglich; denn Schmerz, Dyspnoë, beschleunigte Respiration, Husten, Auswurf, sind Zufälle, die bei den verschiedenartigsten Brustleiden vorkommen. Ich gebe gern zu, dass man in einzelnen Fällen auch ohne Auskultation und Perkussion eine Brustkrankheit genau diagnosticiren kann; hierzu gehört aber ein praktischer Takt und eine Erfahrung, die man nicht bei jedem Arzte voraussetzen kann, und selbst der geübteste Arzt wird nicht selten in Irrthümer verfallen, welche vermieden worden wären, wenn er die physikalischen Zeichen der Krankheit beachtet hätte. Es giebt verborgene Affektionen der Lungen, welche ohne Auskultation und Perkussion gar nicht zu ermitteln sind. So kann z. B. eine Hepatisation der Lunge ohne Husten, Dyspnoë, Schmerz, Auswurf oder Fieber vorhanden sein.

Dass übrigens die Beachtung der physikalischen Zeichen allein unzulänglich ist, und dass die funktionellen Symptome immer beachtet werden müssen, bedarf kaum der Erwähnung. Diejenigen Aerzte, welche das Studium der Symptome für entbehrlich halten, und durch die Auskultation allein eine Brustkrankheit ermitteln zu können glauben, haben Laennec's vortreffliche Lehre nicht verstanden, und liefern den blinden Gegnern derselben Waffen in die Hände.

Die Quellen der physikalischen Diagnostik sind folgende:

1) Akustische Zeichen, welche durch Perkussion und Auskultation (mittelbare und unmittelbare) wahrgenommen werden. Es giebt keine einzige Lungen- oder Herzkrankheit, bei der sie nicht vorkommen.

2) Zeichen, die von einer Veränderung in der Form und dem Umfange des Brustkastens herrühren. Man beobachtet sie bei Brust- und Herzbeutelwassersucht, bei Pneumothorax, bei Hypertrophie und Atrophie der Lungen und bei aneurysmatischen oder andern organischen Geschwülsten.

3) Zeichen, die man durch das Gefühl wahrnimmt. Sie kommen vor bei trockener Pleuritis und Pericarditis, bei verschiedenen Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe, bei Hepatisation der Lunge und in manchen Fällen von Extravasat.

4) Zeichen, die durch eine Beobachtung der Bewegungen

des Brustkastens während der Respiration wahrgenommen werden. Sie sind bei partieller oder allgemeiner Unwegsamkeit einer Lunge u. s. w. bemerkbar.

5) Zeichen, die man durch Besichtigung des Thorax in Bezug auf die Bewegung des Herzens und der grösseren Gefässe wahrnimmt.

6) Zeichen, welche von dem Vorhandensein einer äusseren kollateralen Cirkulation herrühren, und ein Hinderniss in den grossen Venenstämmen, z. B. in der cava, andeuten.

7) Zeichen, die durch die Dislocirung der Brust- oder Baucheingeweide entstehen. Von diesen sind einige durch das Gesicht und das Gefühl (z. B. die Dislocirung des Herzens und der Leber), andere hingegen durch das Gehör wahrnehmbar.

Von allen diesen physikalischen Zeichen ist kein einziges, für sich allein genommen, als pathognomonisches zu betrachten, und nur durch eine gleichzeitige Berücksichtigung der Geschichte der Krankheit, der physikalischen Zeichen, so wie der Symptome, ist eine richtige Diagnose möglich. Um zu beweisen, dass kein einziges physikalisches Zeichen, für sich allein genommen, als pathognomonisches gelten könne, wollen wir die verschiedenen Zeichen hier einzeln durchgehen, und zwar mit denen beginnen, welche am seltensten vorkommen, und dann zu den gewöhnlichen übergehen.

1) Zeichen, welche von dem Vorhandensein einer äusseren, kollateralen venösen Cirkulation herrühren.

Diese Zeichen zeigen ein bedeutendes Hinderniss in der innern venösen Cirkulation an, die Beschaffenheit dieses Hindernisses aber ist aus ihnen allein nicht zu erkennen. Es kann durch den Druck einer aneurysmatischen oder einer andern Geschwulst, oder durch eine Krankheit der innern Oberfläche der Venenstämme selbst entstehen. G r a v e s hat gezeigt, dass ein varicöser Zustand der oberflächlichen Venen des Brustkastens in der Regel bei krebshafter Entartung der Lunge vorkommt. Da nun die Krankheiten, bei denen das in Rede stehende Zeichen beobachtet wird, so verschiedenartig

sein können, so sieht man leicht ein, dass es für sich allein betrachtet, wenig Werth hat.

2) Zeichen, welche durch die Dislocirung der Brust- oder Baucheingeweide entstehen.

Am häufigsten sind die Dislocirungen des Herzens und der Leber; die erstere kommt meistens beim Empyem vor. Es kann jedoch auch eine Hypertrophie der linken Lunge und eine Hypertrophie und Erweiterung der rechten Herzhöhlen eine Pulsation in der rechten Brusthälfte erzeugen; nicht selten wird auch durch ein Aneurysma aortae das Herz nach der rechten Seite hingedrängt. In einem merkwürdigen Falle, den ich beobachtet habe, war das Herz durch eine äussere Gewalt nach der rechten Seite hin dislocirt, obschon keine Spur von Empyem in der linken Pleura vorhanden war. Zuweilen sind Dislocationen des Herzens angeboren.

Was die Dislocation der Leber betrifft, so kann auch sie durch andere Ursache, als durch Empyem, von welchem man sie gewöhnlich herleitet, entstehen. Ich habe sie beim Laennec'schen Emphysem, bei Aneurysmen der Aorta abdominalis und Arteria hepatica beobachtet. Aus diesen Bemerkungen geht hervor, dass man aus den Dislocirungen des Herzens oder der Leber, ohne die übrigen Zufälle und Zeichen zu berücksichtigen, die Krankheit nicht erkennen kann.

3) Zeichen, die von den Bewegungen des Brustkastens während der Respiration herrühren.

Die Respirationsbewegungen sind in den verschiedenen Brustkrankheiten so unendlich verschieden, dass sie für sich allein die Diagnose nicht begründen können.

4) Zeichen, die man durch das Gefühl wahrnimmt.

Auch diese geben, für sich allein, über das Wesen der Krankheit, keinen Aufschluss, weil die Zustände, denen sie ihr Entstehen verdanken, sehr verschiedenartig sein können. Am meisten ist noch bei Krankheiten des Herzens nnd der grossen Gefässe auf sie zu geben, aber auch hier würde man häufig

irren, wenn man sich ganz allein auf sie verlassen wollte. Jeder Arzt weiss, dass die heftigsten Pulsationen oft ohne alle organischen Veränderungen in dem Cirkulationssysteme vorkommen, während nicht selten bei Hypertrophie des Herzens und bei einem Aneurysma aortae die Pulsation gar nicht abnorm ist.

5) Zeichen, die von einer Veränderung in der Form und dem Umfange des Brustkastens herrühren.

Von diesen Zeichen sind einige allerdings fast für pathognomonisch zu halten. So kann man z. B. aus einer bedeutenden Convexität des Brustkastens fast mit ziemlicher Gewissheit auf ein Laennec'sches Emphysem schliessen, zumal, wenn diese Convexität mit sehr erhobenen Schultern und einem hypertrophischen Zustande der Halsmuskeln verbunden ist. Von den verschiedenen partiellen Dilatationen und Contraktionen aber, ist keine einzige pathognomonisch. Diese Dilatationen können durch Emphysem, Pneumothorax, Wassersucht des Herzbeutels, Anschwellungen der Leber, Aneurysmen der Aorta u. s. w. entstehen. Eben so ist Contraktion des Brustkastens die Folge der verschiedenartigsten Krankheiten.

6) Akustische Zeichen.

Man theilt diese gewöhnlich in diejenigen, welche man durch Perkussion, und in die, welche man durch mittelbare und unmittelbare Auskultation erhält. Diese Eintheilung scheint mir ganz unnöthig; denn da beide Klassen von Zeichen durch das Ohr wahrgenommen werden, so kann man sie im Allgemeinen auskultatorische nennen. Die akustischen Zeichen beziehen sich entweder auf einen aktiven oder passiven Zustand der Lunge. Die passiven Erscheinungen, oder diejenigen der Perkussion, welche sich nur auf die in dem Thorax enthaltene Quantität von Luft beziehen, kann man eben so gut in dem todten als in dem lebendigen Körper beobachten, während die aktiven oder respiratorischen nur in dem lebenden Organismus wahrzunehmen sind. Man kann hiernach also die auskultatorischen Zeichen in aktive und passive eintheilen.

Passive auskultatorische Erscheinungen.

Die Perkussion bezweckt, die Zu- oder Abnahme der Luft innerhalb des Thorax, oder in gewissen Theilen dieser Höhle, zu ermitteln. Ich habe oben bereits bemerkt, dass von allen Höhlen des Körpers die Brusthöhle die einzige ist, in welcher im gesunden Zustande eine Menge Luft enthalten ist. Hierauf gründet sich die Anwendung der Perkussion, weil ceteris paribus die Intensität des durch die Perkussion hervorgerufenen Tones im geraden Verhältniss zu der im Brustkasten enthaltenen Menge Luft steht.

Fast alle organischen Krankheiten der Lunge oder des Herzens erzeugen eine Vermehrung oder Verminderung der Luft im Brustkasten, und was hieraus folgt, eine Zu- oder Abnahme des Tones bei der Perkussion. Bei den meisten Brustaffektionen erfolgt eine Abnahme der Luft in der Brusthöhle und nur bei sehr wenigen findet das Gegentheil Statt. Bei Entzündung, Congestion, Oedem, Apoplexie, Tuberkeln, Krebs und Hydatiden der Lunge werden mehr oder weniger grössere Portionen des Respirationsorganes, welche früher Luft enthielten, mit einer flüssigen oder festen Substanz angefüllt. Auch bei der Bronchitis wird der Ton je nach dem Grade der Turgescenz der Schleimhaut s c h w ä c h e r (dumpfer, matter), was Auenbrugger bei Ausschlagskrankheiten häufig beobachtete. Allerdings ist die Abnahme des Tones im Allgemeinen so gering, dass man sie kaum entdecken kann; dass sie aber auch schon in den ersten Stadien vorhanden ist, kann kaum bezweifelt werden. Tritt eine irgend bedeutende Sekretion in dem Bronchialästen ein, so kann man die Abnahme der Luft sogleich durch die Perkussion wahrnehmen. In allen Fällen von Extravasat in der Pleura oder im Herzbeutel, bei Vergrösserungen des Herzens, Aneurysmen der Aorte und organischen Krankheiten ausserhalb der Lunge, nimmt die Intensität des Tones gleichfalls ab.

Zu den Krankheiten, bei welchen eine Zunahme der Luft und somit des Tones bei der Perkussion stattfindet, gehören die Erweiterung der Luftzellen und des Pneumothorax. Es ist wohl auch möglich, dass bei grosser Blutleere des Körpers ein abnorm h e l l e r (lauter oder starker) Ton vorkommen kann.

Auf diese Weise ist vielleicht der ausserordentlich helle Ton zu erklären, den man bei manchen Phthisikern findet, obschon ihre Lunge mit Tuberkeln überfüllt ist.

Ich will nun nochmals die verschiedenen Brustaffektionen, bei denen die Perkussion einen lautern (hellern, stärkern), oder dumpfern (mattern, schwächern) Ton angiebt, mit wenigen Worten anführen:

1) Krankheiten, welche eine Abnahme des hellen Tones herbeiführen.

Die verschiedenen Formen und Stadien der Pneumonie, seröse und blutige Congestionen, Lungenschlag.
Tuberkeln, Krebs, Melanosis, Hydatiden.
Bronchitis im ersten und zweiten Stadium.
Extravasate in der Pleura und dem Herzbeutel.
Aktive und passive Erweiterung des Herzens.
Aneurysmen der Arteria aorta oder innominata.
Organische Geschwülste in dem Mittelfelle, der Pleura, dem Herzbeutel oder dem Herzen.

2) Krankheiten, welche eine allgemeine oder partielle Zunahme des hellen Tones herbeiführen.

Dilatation der Luftzellen.
Hypertrophie der Lunge.
Pneumothorax mit oder ohne Fistel.
Pneumatose des Pericardium.

Da die Ab- oder Zunahme der Luft in dem Brustkasten meistens partiell ist, so kann man bei der Anwendung der Perkussion sehr leicht Vergleichungen anstellen, die bei der physikalischen Diagnostik so überaus wichtig sind. Ist z. B. eine Lunge hepatisirt, so nimmt zwar die in dem Brustkasten enthaltene Luft um die Hälfte ab, aber der Ton, den die Perkussion ergiebt, ist nicht im ganzen Brustkasten dumpfer. Die gesunde Seite behält ihren natürlichen Ton, oder dieser ist doch so wenig verändert, dass die Vergleichung der gesunden mit der kranken Seite dadurch wenig gehindert wird. Ist bei beginnender Phthisis der obere Lungenlappen tuberkulös, so afficirt diese Veränderung dennoch nicht den Ton in den un-

teren Lappen, weshalb man sehr gut eine Vergleichung anstellen und hierdurch die Krankheit entdecken kann. Eben so ist bei Pneumothorax oder bei partieller Erweiterung der Luftzellen die Zunahme des Tones nur partiell, da die gesunden Stellen normal tönen. Ich weiss wohl, dass man, wenn man nach streng physikalischen Grundsätzen urtheilt, auch in den gesunden Theilen eine Ab- oder Zunahme des Tones erwarten sollte; diese Veränderung ist aber doch jedenfalls so unbedeutend, dass sie nur in sehr weit gediehenen Fällen die Diagnose erschwert.

Aktive auskultatorische Zeichen.

Das Durchströmen der Luft durch die Lungen, der Ton der Stimme, die Pulsationen des Herzens — alle diese Erscheinungen haben im normalen Zustande ihre bestimmten Charaktere. Bei jeder Krankheit der Lungen oder des Herzens werden diese Charaktere mehr oder minder modificirt, und durch die Kenntniss dieser Modification sind wir im Stande, den Zustand der Brusteingeweide zu beurtheilen.

Die aktiven auskultatorischen Zeichen kann man auf folgende Weise eintheilen:

1) Töne der Respiration:
 Tracheale,
 Vesiculäre;
2) Töne des Hustens;
3) Töne der Stimme;
4) Töne des Herzens und der grossen Gefässe.

Nachdem ich nun hier einen kurzen Abriss von den Quellen der physikalischen Diagnose gegeben, will ich die Grundsätze mittheilen, welche den Arzt bei der Anwendung derselben leiten müssen.

1) Der Werth der meisten, oben angegebenen physikalischen Zeichen liegt nicht sowohl in ihnen selbst, sondern tritt mehr durch Vergleichung mit Erscheinungen, an anderen Stellen des Brustkastens wahrgenommen, hervor.

2) Je grösser die Anzahl der physikalischen Zeichen ist, die man in irgend einem Falle kombiniren kann, desto genauer wird die Diagnose sein. Von diesen Kombinationen ist die der

aktiven und passiven auskultatorischen Zeichen die wichtigste und unentbehrlichste.

3) Bei den vorhandenen physikalischen Zeichen muss man stets die Dauer der Krankheit und die schnellere oder langsamere Veränderung der ersteren berücksichtigen.

4) In allen Fällen muss man den Werth der physikalischen Zeichen durch die Symptome und die Geschichte der Krankheit berichtigen, während andrerseits die physikalischen Zeichen uns in den Stand setzen, Irrthümer, zu denen wir durch eine einseitige Beachtung der Symptome verleitet werden können, zu vermeiden.

Was zunächst die Vergleichung betrifft, welche man als die Basis aller physikalischen Diagnose betrachten kann, so hat weder Laennec noch ein anderer Schriftsteller über Auskultation hinlänglich auf dieselbe aufmerksam gemacht. Williams ist der einzige, der den Gegenstand berührt hat; aber auch er würdigt die Nothwendigkeit der Vergleichung aller physikalischen Zeichen nicht gehörig, sondern beschränkt sie nur auf die Perkussion. Meiner festen Ueberzeugung nach muss die Vergleichung auf alle Mittel der physikalischen Diagnose angewendet, und weder von dem Anfänger, noch von dem geübtesten Arzte versäumt werden, denn nur durch sie ist es möglich, Irrthümer zu vermeiden. —

Findet man z. B. bei irgend einem Kranken das Respirationsgeräusch unterhalb des Schlüsselbeines schwach, so ist man noch nicht berechtigt, Tuberkeln anzunehmen, sondern man muss noch an mehreren anderen Stellen auskultiren, weil es Menschen giebt, die überhaupt eine schwache Respiration haben. Wie nützlich die Vergleichung ist, kann man daraus entnehmen, dass gerade diejenigen Fälle am schwersten zu diagnosticiren sind, in denen die Erscheinungen an allen Stellen des Brustkastens einander gleichen, und die Vergleichung hierdurch unmöglich wird. Bei den Krankheiten des Herzens ist die Vergleichung nicht so leicht ausführbar, wie bei den Krankheiten der Lunge, weil das rechte Herz von dem linken sich auffallend unterscheidet.

Dass es in jedem Falle dringend nöthig sei, die verschiedenen physikalischen Zeichen, hauptsächlich aber die aktiven und passiven auskultatorischen, mit einander zu kombiniren,

wenn man zu einer richtigen Diagnose gelangen will, wird wohl Niemand bestreiten. Hat man z. B. in irgend einem Falle gefunden, dass das Respirationsgeräusch schwach ist, so muss man durch die Perkussion zu ermitteln suchen, ob diese Schwäche von einer Zu- oder Abnahme der Luft, innerhalb des Brustkastens, herrührt. Findet man in einem andern Falle, dass beim Anschlagen der Brustkasten an irgend einer Stelle dumpf tönt, so muss man immer noch das Stethoskop zu Hülfe nehmen, um bestimmen zu können, ob der dumpfe Ton von einer Hepatisation der Lunge, oder von einer Dislokation der letztern durch ein Aneurysma herrührt.

Zur gehörigen Würdigung der physikalischen Zeichen ist die Berücksichtigung der Dauer der Krankheit, und der raschern oder langsamern Veränderungen in den Zeichen selbst, unumgänglich nöthig. Findet man z. B. bei einem Menschen, der früher ganz gesund war, und jetzt an entzündlichen Zufällen und Seitenstichen leidet, nach 24 Stunden die afficirte Seite dumpf tönend, so ist es viel wahrscheinlicher, dass ein Extravasat, als Hepatisation der Lunge, vorhanden ist. Beobachtet man an irgend einer Stelle des Brustkastens die physikalischen Zeichen einer Höhle, so hängt die genauere Bestimmung des Falles hauptsächlich von der Geschichte der Krankheit ab. War z. B. der Kranke bis vor acht oder vierzehn Tagen noch ganz gesund, so ist die Höhle wahrscheinlich keine tuberkulöse. Wie wichtig es sei, die raschere oder langsamere Veränderung in den Zeichen zu berücksichtigen, sieht man besonders bei der Dilatation der Bronchialäste. Es kann oft sehr schwer sein zu bestimmen, ob die Zeichen der Höhle, welche vorhanden sind, von einem phthisischen Abscesse oder von erweiterten Bronchialästen herrühren. Da wir aber wissen, dass eine phthisische Höhle sich rascher ausdehnt, als eine durch Dilatation der Bronchialäste entstandene, so kann man durch Berücksichtigung der raschern oder langsamern Veränderung in den Zeichen die Diagnose ermitteln.

Dass über die physikalischen Zeichen die funktionellen Symptome nicht übersehen werden dürfen, wird wohl kaum Jemand bestreiten. Es ist Keinem, weder Laennec, noch irgend einem andern bedeutenden Schriftsteller über Auskultation eingefallen, die Berücksichtigung der Symptome für un-

nütz zu halten. Nur durch gleichzeitige Würdigung der physikalischen Zeichen und der funktionellen Symptome ist man im Stande, die Krankheiten der Brust richtig zu erkennen.

Ich schliesse hier die allgemeinen Bemerkungen und gehe nun zur Beschreibung der einzelnen Brustkrankheiten über.

Zweiter Abschnitt.

Bronchitis.

Diese Krankheit verdient sowohl in ihrer einfachen als complicirten Form die grösste Beachtung. Das Studium derselben verschafft uns einen Schlüssel zur Pathologie aller Brustkrankheiten, da bei einer grossen Anzahl von Lungen- und Herzleiden die Entzündung der Schleimhaut das erste Glied in der Kette der Krankheitszufälle zu sein scheint; ein Umstand, welcher die Behauptung von Broussais bestätigt, dass die verschiedenen äusseren krankhaften Einflüsse, welche den Organismus afficiren, zunächst entweder auf die Haut, oder die Bronchial- oder die Gastro-Intestinal-Schleimhaut einwirken. Sieht man auf die verschiedenen Formen der Bronchitis und auf die Anzahl der secundären Zufälle, welche sie veranlassen kann, so wird man gewiss ihre grosse Wichtigkeit begreifen und finden, dass viele Krankheiten, welche einen andern Namen führen, entweder mit Bronchitis angefangen haben, oder mit ihr complicirt sind. Wir finden sie häufig bei sogenannten nervösen Affektionen der Lungen, und sie giebt zur Erweiterung der Luftzellen Veranlassung. Sie geht in vielen Fällen der Ulceration der Knorpel voraus und steht mit der Entzündung der Substanz und der serösen Haut der Lunge in genauer Verbindung. Nicht selten beginnt Phthisis mit Bronchitis und zuweilen entstehen Herzkrankheiten und alle durch gestörte Cirkulation erzeugten Uebel durch dieselbe. Fast bei allen Lungenkrankheiten, sie seien akut oder chronisch, ist Bronchitis vorhanden. So beobachtet man sie z. B. in den meisten Fällen von Pneumonie. Sie ist der konstante Begleiter der Pleuritis, namentlich der chronischen, und auch bei Phthisis

bleibt, nach der Behauptung der vorzüglichsten Pathologen, die Bronchialschleimhaut selten verschont. Die Bronchitis kommt vor bei Laennec's Emphysem, in vielen Fällen von Lungenapoplexie, beim Krebs der Lunge, und vielen andern Krankheiten. Sie ist das gewöhnliche Resultat sympathischer Irritationen der Lunge und wird bei Ausschlagskrankheiten und Fiebern sehr häufig beobachtet. Es würden gewiss viel mehr Fieberkranke genesen, wenn nicht in sehr vielen Fällen gleichzeitig mit dem Fieber Bronchitis vorhanden wäre.

Als Basis für die Eintheilung der verschiedenen Formen der Bronchitis kann man die unmittelbaren Resultate der Irritationen der Schleimhaut und der Drüsen annehmen. Bei der ersten und gewöhnlichsten Form beobachtet man ein schleimiges und später ein schleimig-eiteriges Sekret; bei der zweiten ist das Sekret lymphartig, so z. B. in einigen Formen von Croup; bei der dritten serös, wie in einigen Formen von feuchtem Catarrh und Asthma; bei der vierten ist wenig oder gar kein Secret vorhanden, z. B. bei dem sogenannten trockenen Catarrh. Man kann im Allgemeinen sagen, dass in gewissen Fällen eine um so grössere Erleichterung bewirkt wird, je reichlicher und entwickelter das Sekret ist. So verschafft z. B. ein schleimiger Auswurf mehr Linderung als ein wässeriger, ein schleimig-eiteriger mehr als ein schleimiger, und ein eiteriger vielleicht mehr als irgend ein anderer.

Die Bronchitis verschont kein Alter und sie kann sogar angeboren sein. Billard behauptet, dass die Krankheit zuweilen sehr versteckt ist und dass man bei Leichenöffnungen von Kindern, bei denen weder Rasselgeräusch noch Husten zu bemerken waren, dennoch die feinsten Bronchialäste geröthet und mit dickem Schleime angefüllt findet. Die Krankheit ist jedoch nicht immer so verborgen, denn man beobachtet zuweilen bei Kindern, die nicht älter als 1 — 2 Wochen sind, alle Symptome und physikalischen Zeichen der Bronchitis, wie sie bei Erwachsenen vorkommen. Unter diesen Umständen endet die Krankheit entweder mit Zertheilung, oder unter dem Symptome der Asphyxie tödtlich. Zuweilen geht die akute Form in die chronische über und die Krankheit dauert dann längere Zeit, ohne dass das Allgemeinbefinden gestört scheint, und legt zu verschiedenen Lungenkrankheiten den Grund.

Ich muss hier, da ich von der *Bronchitis infantum* spreche, auf eine Beschaffenheit der Lungen aufmerksam machen, welche, nach den Untersuchungen von Jörg in Leipzig, durch eine zu rasche oder zu langsame Entbindung herbeigeführt wird. Unter den genannten Umständen bleibt ein grösserer oder geringerer Theil der Lunge kollabirt, wodurch unvollkommene Respiration und verschiedene Lungenkrankheiten entstehen. Bei einer schwierigen Entbindung athmet das Kind, wie Jörg behauptet, wegen der Compression des Gehirns unvollkommen; die Lungen werden daher nur theilweise ausgedehnt; bei einer zu raschen hingegen schliesst sich wegen der kurzen Dauer und wegen des geringen Druckes der Placente das eiförmige Loch nicht, und das Bedürfniss zu respiriren wird dadurch vermindert.

„Unter den ebenerwähnten Umständen, sagt Jörg, haben wir oft Kinder plötzlich erkranken und sterben gesehen, und bei den Leichenöffnungen folgende Zustände gefunden, die, obgleich sie in mancher Rücksicht sehr verschieden sind, dennoch von denselben Ursachen herrühren. In jedem Falle fanden wir nur einen Theil der Lunge roth und mit Luft angefüllt, während der andere leberfarben und ganz so wie im Foetalzustande war. War das Kind bald nach der Geburt gestorben, so konnte man den dichtern Theil der Lunge aufblasen; war hingegen der Tod einige Wochen später erfolgt, so war der genannte Theil karnificirt und konnte nicht aufgeblasen werden. Zuweilen fanden wir die Scheidewand zwischen der gesunden und kranken Partie in einem entzündlichen Zustande und die letztere enthielt Vomicae; sehr häufig waren die *Bronchi* sehr entzündet und mit Schleim angefüllt. Beim Eröffnen der Brusthöhle fiel der grosse Unterschied zwischen der hellrothen Farbe des gesunden und der leberbraunen des kranken Stückes deutlich in die Augen. In vielen Fällen war das eiförmige Loch noch offen und man fand ziemlich feste Polypen in dem Herzen und den grossen Gefässen. Das Gehirn war sehr häufig mit Blut überfüllt, das sich zuweilen zwischen die Häute desselben ergossen hatte; es befanden sich in demselben manchmal Abscesse, welche ähnlichen auf dem Schädel, die durch Instrumente oder durch heftigen Druck gegen das Becken entstanden waren,

entsprachen. Bei vielen Kindern war die Haut, namentlich die des Gesichtes, bläulich, zuweilen eingeschrumpft, und nicht selten der Darmkanal blass und blutleer."

„Der in Rede stehende krankhafte Zustand, welcher immer erschwerte Respiration und Cirkulation zur Folge hat, endet entweder: 1) mit Genesung, oder geht 2) in secundäre Krankheiten über, oder wird 3) tödtlich."

„1) Die Genesung erfolgt, wenn die Bemühungen des Kindes zu inspiriren, durch eine angemessene Behandlung unterstützt und die später eintretenden Zufälle gehörig behandelt werden."

„2) Die secundären Krankheiten sind: a) Obstruktion der Lungen, welche, ohne geradezu tödtlich zu werden, dennoch immer sehr übel ist; b) chronische Cyanosis, welche durch Offenbleiben des eiförmigen Loches entsteht und das Leben des Kindes sehr traurig macht."

„3) Der Tod erfolgt: a) durch Apoplexie, b) durch *catarrhus suffocativus*, wenn die schwache Respiration nicht im Stande ist den in den Bronchien angehäuften Schleim zu entfernen, und die heftigen Anstrengungen gehörig zu inspiriren, Bronchitis und eine übermässige Secretion von Schleim erzeugen, c) durch Fieber, welches die Folge der Bronchitis ist, d) durch Atrophie, da die Erzeugung der animalischen Wärme durch den Mangel an Oxygenisation des Blutes gehindert, und dadurch der ganze Organismus in der Entwickelung gestört wird."

„Die Symptome sind folgende: das neugeborene Kind, dessen Kopf zuweilen sehr geschwollen ist, schreit nur schwach, athmet sehr kurz, und strengt die Muskeln des Thorax bedeutend an. Die Schwäche nimmt immer mehr zu, und das Kind kann später nicht mehr trinken, die Stimme wird heiser und schwach und kaum hörbar. Es treten Stertor und Convulsionen ein, das Kind wird blau und die Respiration remittirt zuweilen fünf Minuten lang, bis der Tod der traurigen Scene ein Ende macht. Dauert die Krankheit mehrere Tage oder Wochen, so zeigt sich ein kurzer Husten, das sicherste Zeichen einer heftigen Bronchitis; das Kind wird immer schwächer, atrophisch und stirbt spätestens nach vier oder fünf

Wochen unter einem heftigen Anfalle von Cyanosis, oder Bronchitis, oder unter den Formen des hektischen Fiebers."

Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass dieser Mangel an Expansion in den Lungenzellen kongestive und entzündliche Krankheiten der Lungen erzeugen muss, da durch denselben das natürliche Verhältniss, welches zwischen der Kapacität der Lungen und dem Blute stattfinden soll, zerstört wird. So sehen wir z. B. häufig bei Obliteration der einen Lunge die andere an Kongestionen und andern Krankheiten leiden. Der von Jörg beschriebene Zustand der Lunge kommt gewiss sehr häufig vor, und ich habe ihn gleichfalls mehreremale beobachtet, obschon es mir nie möglich gewesen ist, einen Zusammenhang zwischen demselben und den Umständen, die Jörg als veranlassende Ursachen schildert, aufzufinden. Wir sehen also, dass ein Kind vom ersten Augenblicke der Geburt an an Irritation der Respirationsorgane leiden kann. Die Krankheit ist entweder schon im Mutterleibe vorhanden, oder entsteht durch den Mangel an Expansion eines Theiles der Lunge. Hierdurch sind die Fälle erklärlich, in denen manche Menschen von dem ersten Augenblicke ihres Lebens an an Husten leiden. Diese frühzeitigen Beschwerden haben zuweilen Lungenemphysem und die dieser Krankheit eigenthümlichen traurigen Zufälle zur Folge.

Die während der Dentition vorkommende Bronchitis ist wahrscheinlich keine primäre Krankheit, sondern mehr die Folge einer Störung des ganzen Organismus. Immer aber ist die Entdeckung und rasche Beseitigung derselben, sie sei Ursache oder Wirkung des Fiebers, von der höchsten Wichtigkeit. Die Diagnose der Krankheit ist selbst bei der apyretischen Form nicht schwer. Unter diesen Umständen ist das Kind irritabel, Athem und Puls beschleunigt und man bemerkt ein unbedeutendes Keichen. In schlimmeren Fällen sind Fieber und Husten vorhanden, die Nasenlöcher erweitern sich während der Inspiration und das Saugen ist sehr schwierig. In der Regel ist der Mund heiss, das Zahnfleisch trocken und geschwollen und ein Zahn dem Durchbruche nahe. Sehr häufig geht Unterdrückung der Speichelsekretion, die während der Dentition sehr reichlich zu sein pflegt, der Bronchitis vorher. In einigen Fällen hat der Husten einen croup-artigen Cha-

rakter, obschon während der Intervallen der Athem zwar beschleunigt, aber durchaus nicht pfeifend ist. Diese Beschaffenheit des Hustens beunruhigt unerfahrene Aerzte zuweilen gar sehr und verleitet sie nicht selten zu einem eingreifenderen Verfahren als nöthig ist. Die beschriebenen Zufälle dauern 4 — 5 Tage und hören oft nach dem Durchbruche eines Zahnes plötzlich auf, kehren jedoch bei einer neuen Irritation des Zahnfleisches nicht selten wieder.

Was die bei Erwachsenen vorkommende Bronchitis betrifft, so ist die Eintheilung derselben in primäre, sekundäre und komplicirte von praktischer Wichtigkeit. Bei der primären wirkt der schädliche Einfluss unmittelbar auf die Schleimhaut der Luftröhre ein, und das Fieber ist symptomatisch. Bei der sekundären hingegen ist entweder eine Irritation in einem andern Organe, welches in einem sympathischen Verhältnisse mit den Lungen steht, oder ein sogenanntes essentielles Fieber vorhanden, welches später Bronchitis herbeiführt. Unter der komplicirten Form verstehe ich diejenige Art von Bronchitis, welche andere Lungenkrankheiten, z. B. Pneumonie, Pleuresie, Tuberkel, Krebs u. s. w. begleitet.

a) Akute primäre Bronchitis.

Diese Krankheit kommt unter verschiedenen Verhältnissen vor. Sie ist zuweilen mild und fieberlos und die Irritation, welche die Folge einer Affektion der Schleimhaut der Nase und des Schlundes ist, nicht selten so unbedeutend, dass sie kaum eine merkliche Störung in den Funktionen verursacht. In diesem Falle stellt sich sehr früh eine Sekretion ein, auf welche rasch Erleichterung folgt. Diese leichte Bronchitis ist das für das Respirationssystem, was eine gelinde diaphoretische Diarrhöe für die Verdauungsorgane: der Husten, die Dyspnoë variiren auffallend je nach der Empfänglichkeit der Individuen. So erzeugt z. B. ein gelinder Katarrh bei hysterischen Frauen eine *Tussis ferina*, und bei asthmatischen Männern eine beträchtliche Dyspnoë. Bei einigen Kranken folgen die Hustenanfälle sehr rasch aufeinander, bei andern hingegen beobachtet man sehr lange Intervallen. In einigen Fällen ist die Stimme sehr schwach und das Sprechen erzeugt Dyspnoë;

in andern hingegen können die Kranken ziemlich lange hintereinander sprechen, ohne Beschwerde zu empfinden. Ein sehr auffallendes Symptom, das sowohl bei der milden als bei einer heftigen Bronchitis vorkommt, ist ein Gefühl von Kitzel, welches dem Husten vorausgeht und ihn hervorzurufen scheint, und das entweder in der Bifurkation der Luftröhre oder unmittelbar über derselben wahrgenommen wird. Diesen Kitzel empfinden die Kranken sowohl in liegender als in aufrechter Stellung, besonders des Morgens, wo er ziemlich lange dauert, und erst nach einer freien Expektoration aufhört. Der in der Rückenlage des Kranken entstehende Husten hängt, nach der Behauptung von Dr. Graves, von der von der Schleimhaut abgesonderten Flüssigkeit ab, welche über die Stelle der Luftröhre hinwegfliesst, wo der Kranke den Kitzel empfindet. Ich glaube wohl, dass diese Erklärung für sehr viele Fälle ganz passend ist, bin jedoch der Meinung, dass der bei der Rückenlage sich einstellende Husten auch aus anderen Ursachen entsteht. Zu diesen gehören namentlich eine bedeutende Verlängerung des Zäpfchens und das Vorhandensein eiternder Höhlen, welche mit einem Bronchus kommuniciren. Der durch die erstgenannte Ursache hervorgerufene Husten wird nicht heftiger, wenn auch der Kranke auf dieser oder jener Seite liegt, während bei eiternden Höhlen der Husten bei der Lage des Kranken auf der gesunden Seite sich verschlimmert. Bei dieser gelinden Bronchitis scheinen die kleinen Bronchialäste meistens nicht afficirt zu sein. Das Fieber fehlt entweder gänzlich oder ist sehr unbedeutend, und die Kranken haben, wenn nicht etwa eine Komplikation mit Lungenkrampf vorhanden ist, fast niemals ein livides Gesicht. Hydropische Ansammlungen kommen bei dieser milden Krankheit nicht vor, woraus gleichfalls hervorgeht, dass keine bedeutende Obstruktion in der Lungencirkulation statt finden kann.

In schweren Fällen von Bronchitis sind die oben angeführten Symptome viel heftiger; der Kranke hat starkes Fieber mit bedeutenden Exacerbationen, beträchtliche Dyspnoë, die Expektoration ist schwer und der Schleim nicht selten mit Blut gemischt. Hier kommt auch jene bläuliche Färbung des Gesichtes vor, welche auf eine unvollkommene Oxygenisation des Blutes hindeutet. Diese Lividität des Gesichtes habe

ich viel häufiger bei heftiger Bronchitis als bei Pneumonie mit Hepatisation oder bei Pleuritis mit reichlichem Extravasat beobachtet. Im Verlaufe der Bronchitis stellen sich, nach Laennec's Beobachtungen, nicht selten Kongestionen nach den Eingeweiden der Bauch- und Schädelhöhle und hydropische Anschwellungen ein. Zuweilen veranlasst die Bronchitis Entzündung der Lungensubstanz und in vielen Fällen klagen die Kranken über Seitenstiche, die offenbar von einer Pleuritis, und zwar von der trockenen Form derselben herrühren.

Hat das akute Stadium einige Zeit gedauert, so stellt sich das zweite ein, welches sich durch eine Veränderung in der Beschaffenheit des Fiebers charakterisirt; das entzündliche geht in ein hektisches über, das Gesicht schrumpft ein und wird blass, und der Puls schwach und oft sehr schnell. Der Kranke schwitzt und der Schweiss riecht sauer, der Husten dauert fort, ist aber weniger quälend, und es wird durch denselben eine reichliche Masse eines gekochten Schleimes oder einer schleimig eiterigen Materie entleert; die Respiration ist zwar immer noch beschleunigt, aber in der Regel weniger schwierig als im akuten Stadium. Der Kranke magert ab, und ein Unkundiger kann ihn jetzt sehr leicht für einen Phthisiker halten. Ich glaube, dass die Fälle, in denen man Phthisis geheilt zu haben glaubt, hierher gehören.

In der ersten Zeit ist die Sekretion sparsam und besteht aus einer hellen gelatinösen mit schaumigem Serum vermischten Schleime; im weiteren Verlaufe wird das Sekret dunkler, reichlicher und weniger zähe, und wenn das entzündliche Fieber aufhört und entweder in einen apyretischen oder hektischen Zustand übergeht, so bemerkt man eine bedeutende Veränderung des Sekrets. Es wird dick und sehr konsistent oder nimmt einen schleimig eiterartigen Charakter an, hat eine grüngelbliche Farbe, ist undurchsichtig und fliesst zusammen, obgleich es etwas zähe ist.

So häufig die mildern Formen der primären Bronchitis sind, eben so selten beobachtet man die heftigern, wenigstens bei Erwachsenen. Bei diesen ist nämlich die akute Bronchitis meistens eine sekundäre Krankheit und nicht selten die Begleiterin von Ausschlägen und anhaltenden Fiebern. Bei Kin-

dern kommen bedeutende Fälle von akut-primärer Bronchitis ziemlich häufig vor, chronische hingegen sehr selten.

Die Krankheit endet entweder mit Zertheilung oder geht in eine chronische Blennorrhoe über, wobei hektisches Fieber vorhanden sein oder auch fehlen kann. Sie hat nicht selten den Tod zur Folge, entweder durch eine plötzliche Obstruktion der Luftröhre, oder durch Hydrothorax u. s. w.

b) Chronische primäre Bronchitis.

Es ist nicht leicht, zwischen dieser Affektion und dem zweiten Stadium der eben abgehandelten eine genaue Grenzlinie zu ziehen. Bei der chronischen Bronchitis leidet die Bronchialschleimhaut, ohne dass eine bedeutende entzündliche Irritation vorhanden ist; die Kranken husten und werfen aus, befinden sich aber sonst ziemlich wohl. Die Ernährung leidet sehr häufig gar nicht, nicht selten fehlt das Fieber, und Dyspnoë stellt sich nur bei beträchtlichen Muskelanstrengungen ein. Im Sommer bemerkt man eine mehr oder weniger vollständige Remission aller Zufälle, die jedoch beim Herannahen des Winters sich wieder einstellen, um im nächsten Sommer wieder zu verschwinden. So dauert die Krankheit oft Jahre lang, bis die Dauer und Vollständigkeit der Remissionen abnimmt und eine permanente Irritation und Blennorrhoe sich einstellt. Die Beschwerden dieser Kranken variiren je nach dem Grade der Nervenreizbarkeit der Lunge; so beobachtet man z. B. bei einigen asthmatische Zufälle, bei andern hingegen nicht.

Ist die Expektoration sehr bedeutend, so tritt eine beträchtliche Abmagerung ein. In diesen Fällen bleibt, wie ich beobachtet habe, das Cirkulations- und Digestionssystem oft ungestört, wodurch man diese Affektion von der *Phthisis tuberculosa* unterscheiden kann. Meiner Erfahrung nach komplicirt sich chronische Bronchitis mit *Phthisis tuberculosa* viel häufiger als man gemeinhin glaubt. Ich werde weiter unten, wenn ich von der Phthisis spreche, wieder auf diesen Gegenstand zurückkommen und will hier nur bemerken, dass diese Komplikation meistens bei Menschen vorkommt, die sich in der zweiten Hälfte des Lebens befinden. Der Uebergang der reinen Bronchitis geschieht in der Regel ziemlich

langsam und unmerklich, charakterisirt sich jedoch durch ein allgemeines, obgleich allmählig erfolgendes Sinken der Kräfte, und Beschleunigung des Pulses und durch Abmagerung des Kranken. Unter diesen Umständen entdeckt man bei einer sorgfältigen Untersuchung nicht selten eine gewisse Dichtigkeit in dem obern Theile einer Lunge, auf welche endlich, obgleich ziemlich spät, vollkommene Ulceration folgt. Diese ungünstige Veränderung an den Symptomen und physikalischen Zeichen habe ich in manchen Fällen erst vier Jahre nach dem Beginn der Bronchitis eintreten gesehen. Die Kranken schienen lange Zeit der Entwickelung der Tuberkeln zu widerstehen und dann trat, zuweilen ohne alle deutliche Veranlassung, zuweilen durch eine örtliche Irritation oder eine allgemeine Krankheit, diese üble Komplikation langsam aber entschieden ein.

Die Beschaffenheit der expektorirten Masse variirt bei der Bronchitis, sowohl in Bezug auf Quantität als Qualität sehr bedeutend, und ich will mich bemühen, hier die hauptsächlichsten Verschiedenheiten der Sekrete der irritirten Bronchialschleimhaut anzugeben:

1) Durchsichtiges schleimiges Sekret.
2) Undurchsichtiges schleimiges oder albuminöses Sekret;
 a) formloses,
 b) nach den Luftröhren geformtes.
3) Schleimig-eiterförmiges Sekret.
4) Eiterförmiges Sekret.
5) Seröses.

1) Durchsichtiges schleimiges Sekret.

Man beobachtet dieses Sekret sehr häufig in den ersten Stadien der akuten Bronchitis, und es geht ihm in der Regel entweder ein trockner Husten oder der Auswurf einer serösen Flüssigkeit vorher. Diese Art des Auswurfs variirt sehr in Bezug auf Quantität und Zähigkeit, welche letztere von Einigen als Maasstab für die Heftigkeit der Irritation betrachtet wird. In bedeutenden Fällen von Bronchitis tritt zuweilen, nachdem das Sekret schon lange Zeit schleimig eiterförmig gewesen ist, wieder das durchsichtig schleimige ein. Diese un-

günstige Veränderung, welche in der Regel von einer Störung des Gesammtorganismus begleitet ist, verschwindet zuweilen nach einigen Stunden, kehrt aber nicht selten bald wieder. Unter diesen Umständen bemerkt man auch eine entsprechende Veränderung in den stethoskopischen Zeichen. Bei der gewöhnlichen chronischen und apyretischen Bronchitis verwandelt sich, wenn ein neuer Anfall von Entzündung der Bronchialschleimhaut vorkommt, das undurchsichtige und diffluirende Sekret gleichfalls in ein durchsichtiges und zähes. Lässt die Irritation nach, so nimmt das Sekret seinen früheren Charakter wieder an. Hieraus geht hervor, dass zwischen dem durchsichtigen und zähen Sekret und einem Zustande der Irritation der Schleimhaut ein inniger Zusammenhang stattfindet. Je früher die Sputa undurchsichtig werden, desto früher erfolgt die Genesung; je länger sie durchsichtig bleiben, desto mehr steigt die Gefahr des Kranken.

2) Undurchsichtiges schleimiges oder albuminöses Sekret.

Diese Sputa zeigen sich immer erst in einem späteren Stadium der Krankheit, und immer gehen ihnen andere, namentlich die durchsichtigen Sputa vorher. Meistens ist das Sekret formlos, von mattweisser Farbe, mit einem gelblichen Anstrich. Diese Sputa werden zuweilen ohne alle seröse Flüssigkeit ausgeworfen und bilden dann eine halbflüssige, adhäsive Masse. In anderen Fällen aber wird eine beträchtliche Menge einer serösen Flüssigkeit gleichzeitig mit ihnen entleert; sie sind dann mehr schaumig, haben das Ansehen runder Sputa, welche in einer fast durchsichtigen, weniger zähen Flüssigkeit schwimmen und enthalten einige den Nudeln nicht unähnliche, albuminöse Streifen. Es giebt einige Fälle von chronischer Bronchitis, in denen eine grosse Menge einer undurchsichtigen albuminösen weissen Masse, die durchaus keinen eiterförmigen Charakter hat, ausgeworfen wird. Kehrt man das Gefäss, in denen sich diese Sputa befinden, um, so fliessen sie als eine lange homogene Masse aus, auf deren Oberfläche man mehr oder weniger schaumiges Serum bemerkt. Dergleichen Fälle sind sehr chronisch und in der Regel ist eine Komplikation mit Erweiterung der Luftröhre oder selbst

der Luftzellen der Lunge vorhanden. Was die nach der Luftröhre geformten Sputa betrifft, so lässt es sich schwer erklären, warum sie in einigen Fällen vorkommen, in anderen nicht. Ich werde weiter unten auf diesen Gegenstand wieder zurückkommen. Vor einiger Zeit hatte ich Gelegenheit dergleichen Sputa zu beobachten. Eine an einer chronischen Affektion der Brust leidende Frau von mittleren Jahren hatte diese Form von Expektoration. Die ausgeworfenen Massen waren einige Zoll lang, weiss, zylindrisch und nicht hohl. Zwischen der äusseren Fläche und dem Centrum fand ein beträchtlicher Unterschied statt; die erstere war konsistenter und undurchsichtig, das letztere hingegen weniger zähe und aus einem weichen und durchsichtigen Schleime gebildet. Wegen dieser eigenthümlichen Bildung hielt man die ausgeworfenen Massen im ersten Augenblick für Röhren. In dem Centrum befanden sich kleine Reihen von Luftbläschen, welche durch die sehr schwierige Expektoration und den sehr heftigen Husten entstanden waren. Die Form dieser Konkremente war ganz der ähnlich, welche Baillie in seiner pathologischen Anatomie beschreibt. Ihre Konsistenz war durchaus nicht so bedeutend, wie man sie beim wirklichen Croup beobachtet. Sie schienen ursprünglich aus einem eiternden Schleime gebildet zu sein, welcher die Luftröhren angefüllt hatte und aus irgend einer Ursache längere Zeit liegen geblieben war, bis die flüssigern Theile resorbirt waren, wodurch der Ueberrest konsistenter wurde. In einem anderen Falle beobachtete ich die Expektoration eines fast 3 Zoll langen Zylinders von albuminöser Substanz, der nach einem heftigen und sehr lang dauernden Hustenanfall ausgeworfen wurde.

Vor kurzer Zeit hat Reynaud durch eine sehr werthvolle Abhandlung über diesen Gegenstand die Wissenschaft bereichert. Aus den Untersuchungen dieses ausgezeichneten Pathologen geht hervor, dass eine Art plastischer Entzündung der kleinen Bronchien viel häufiger ist, als man bisher glaubte, und dass sie in manchen Fällen von Phthisis und Pneumonie vorkommt. Ohne geradezu zu behaupten, dass die Schleimhaut, je näher sie den Bronchialzellen kommt, den Charakter einer Schleimhaut verliert und mehr den einer serösen annimmt, neigt er doch sehr zu dieser Meinung,

welche in der Dubliner Schule ziemlich allgemein ist, hin, und gründet auf dieselbe eine Erklärung der plastischen oder adhäsiven Entzündung der kleinen Röhre. Ich werde weiter unten auf die werthvollen Untersuchungen von Reynaud zurückkommen und will hier nur bemerken, dass diese halbplastische Expektoration entweder auf wirkliche Tuberkeln in den Lungen oder zu einer bedeutenden Hinneigung zu dieser Abnormität hindeutet. Sie zeigt offenbar eine lymphatische Konstitution der Lunge an, einen Zustand, in welchem das weisse Gewebe vorherrschend und somit die Tendenz zu formativen Entzündungen sehr bedeutend ist. In den ersten von den oben von mir angeführten Fällen waren die physikalischen Zeichen der Tuberkeln sehr deutlich und in dem zweiten war offenbar eiternde Lungensucht vorhanden. Laennec beschreibt gleichfalls ein Konkrement, das er in einem phthisischen Subjekte fand.

3) Schleimig eiterförmiges und eiterförmiges Sekret.

Ich will diese Form der Expektoration zusammen abhandeln und zuerst bemerken, dass bei der Bronchitis das schleimig-eiterförmige Sekret sehr häufig, das rein-eiterförmige äusserst selten vorkommt. Eine absolut eiterförmige Expektoration ist bei Lungenkrankheiten überhaupt, und selbst bei solchen, in denen Ulceration oder Suppuration stattfindet, sehr ungewöhnlich. In den spätern Stadien der Phthisis oder Pneumonie kommt sie wohl zuweilen vor, viel häufiger aber fehlt sie, und bei Bronchitis ist sie überaus selten. Ich will nicht in Abrede stellen, dass die Bronchialschleimhaut, unabhängig von einer Ulceration der Lungen, Eiter zu secerniren im Stande ist, sondern nur bemerken, dass die schleimig-eitrige Sekretion ungleich häufiger vorkommt als die eitrige.

Die schleimige eitrige Expectoration ist viel häufiger im zweiten Stadium der akuten, als in der chronischen Bronchitis. Der Sitz der Krankheiten ist gewöhnlich in den kleineren Röhren und man bemerkt Schleimrasseln. Das Erscheinen dieses Sekrets zeigt den Uebergang des ersten Stadiums in das zweite an. Durch eine energische Behandlung kann es auch bei einer sehr heftigen Bronchitis gelingen, die Entzün-

dung so zu modificiren, dass sich kein schleimig eitriges Sekret bildet und dass die Krankheit in ihrem ersten Stadium gleichsam abgeschnitten wird. Dies ereignet sich jedoch leider selten und eine reichliche Absonderung einer schleimig-eitrigen Masse ist die gewöhnliche Folge des ersten Stadiums. Hat man die Krankheit nicht frühzeitig erkannt, oder zu furchtsam behandelt, so wird die Quantität des Sekrets später sehr bedeutend und führt nicht selten auf mechanische Weise den Tod herbei.

Wenn der Uebergang des schleimigen Sekrets in das schleimig-eitrige ein günstiger sein soll, so muss er von folgenden Umständen begleitet sein: die Expektoration und die Respiration muss leichter, der Puls weicher und langsamer, das Fieber geringer, die Thätigkeit des Herzens ruhiger, der Ton bei der Perkussion auch in dem unteren und hinteren Theil des Brustkastens heller, das Schleimrasseln grösser werden und das Respirationsgeräusch von oben nach unten wieder zurückkehren. Nicht selten aber findet das Umgekehrte von allen diesen statt, und es verbindet sich das schleimig-eitrige Sekret mit den Symptomen und Zeichen einer intensiven Irritation der Lunge. In praktischer Beziehung ist der Uebergang der schleimigen Expektoration in die schleimig-eitrige in so fern wichtig, als durch denselben die Vertauschung der antiphlogistischen mit der reizenden Heilmethode angezeigt wird. Es versteht sich jedoch von selbst, dass dieser Uebergang von entsprechenden Symptomen begleitet werden muss, denn aus ihm allein, ohne diese, kann man keine Heilanzeige gründen, und es kann wohl vorkommen, dass man, ungeachtet das Sekret schleimig-eitrig ist, den Kranken dennoch mit antiphlogistischen Mitteln behandeln muss.

4) Seröse Sekretion.

Das seröse Sekret beobachten wir in vielen Fällen von Bronchitis und Phthisis, zuweilen mit andern und sogar sehr verschiedenen Sekreten in Verbindung. Es kommt sowohl in dem ersten Stadium der Bronchitis, ehe sich noch viel Schleim gebildet hat, als auch in einem spätern, wenn viel undurchsichtiges, schleimig-eitriges Sekret abgesondert wird, vor. In vielen Fällen von *Asthma humidum* ist es das Hauptsekret.

Unter diesen Umständen tritt entweder plötzlich eine Kongestion nach den Lungen ein, die mit einem reichlichen Erguss von Serum in die Bronchialäste endet, oder es ist eine anhaltende und reichliche Expektoration einer serösen oder serösschleimigen Flüssigkeit längere Zeit hindurch vorhanden. Kranke, die hieran leiden, gleichen nach Andral's Behauptung, zuletzt solchen, die viel Blut verloren haben. Sie werden mager, das Gesicht schwillt an, die übrigen Sekretionen werden fast unterdrückt und die Funktionen des Magens liegen darnieder. Der genannte Schriftsteller erzählt einen Fall, in welchem nach einer plötzlichen und reichen Absonderung von Serum aus den Lungen, Hydrothorax verschwand. Laennec beschreibt einen pituitösen Katarrh, in welchem die Absonderung grosser Quantitäten serös - schleimiger Massen aus den Lungen als akute oder chronische Krankheit vorkommt. Er sah, dass in einer bis zwei Stunden 2 — 3 Pfund Flüssigkeit ausgeworfen wurden. Ich habe nur wenige Fälle von diesem von Laennec beschriebenen idiopathischen pituitösen Katarrh beobachtet. Fast immer war eine Absonderung von gekochtem Schleime oder von schleim-eitriger oder eitriger Materie gleichzeitig vorhanden, zumal bei Phthisischen, die über die Mitte des Lebens hinaus und schon lange krank waren. Ich hatte niemals wie Bayle und Laennec Gelegenheit dies Sekret in Verbindung mit gleichzeitiger Entwicklung hirseförmiger Tuberkeln in den Lungen zu beobachten. Nach Laennec's Erfahrung geht die Krankheit gewöhnlich in Oedem der Lungen über, das einige Zeit dauert und zuletzt unter Zufällen von Asphyxie dem Leben ein Ende macht.

Physikalische Zeichen der primären, akuten und chronischen Bronchitis.

1) Zeichen, welche durch die Perkussion
2) Zeichen, welche durch das Gefühl
3) Zeichen, welche durch die Auskultation

} wahrnehmbar sind.

Die Resultate der Perkussion sind bei der Bronchitis ziemlich unbedeutend, da der Ton fast immer natürlich hell ist. Obschon durch den Gefässreichthum und die Turgescenz der entzündeten Schleimhaut die Quantität von Luft in dem Brustkasten einigermassen verringert wird, so ist doch diese Ver-

minderung nicht bedeutend genug, um einen deutlich matten Ton hervorzubringen. Wäre unser Gehörorgan feiner, so würden wir wohl einen gewissen Unterschied wahrnehmen, der uns jetzt natürlich entgeht. Es giebt wohl einige Fälle, in denen bei einer einfachen Bronchitis eine auffallende Mattheit des Tones vorhanden ist; dies sind nämlich diejenigen, in denen die Luftröhren von einer übergrossen Menge von schleimiger oder schleimig-eiteriger Materie überfüllt sind. Diese Fälle sind jedoch sehr selten, denn es kann schon eine grosse Menge von Schleim in den Luftröhrenästen vorhanden sein, ohne dass der Ton matter wird. Ist die Bronchitis mit Affektionen der Luftzellen, z. B. mit Oedem, Pneumonie oder Tuberkeln komplicirt, so ergiebt die Perkussion allerdings einen matten Ton, dessen Grad und Sitz je nach den Umständen variirt. Vielleicht rührt der bei der einfachen Bronchitis immer vorhandene hellere Ton davon her, dass eine gewisse Erweiterung der Luftzellen stattfindet, und die auf diese Weise angesammelte Luft diejenige ersetzt, welche durch den entzündlichen Zustand der Schleimhaut verdrängt ist. Könnte nicht auf diese Weise der helle Ton, der ungeachtet einer ausgebreiteten Entzündung in den kleinern Röhren wahrgenommen wird, erklärt werden?

Obschon die Perkussion bei der Bronchitis keine bedeutenden direkten Resultate liefert, so ist sie doch für die Diagnose von Wichtigkeit. Hat z. B. ein Kranker 3 oder 4 Tage an Fieber, Husten, beschleunigter und erschwerter Respiration gelitten, und ist der Ton dennoch hell, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass die Krankheit eine Bronchitis sei. Wäre es eine Affektion der serösen Haut oder des Parenchyms der Lungen, so würde nach 3 — 4 Tagen der Ton offenbar schon dumpfer als gewöhnlich sein. Durch den Mangel des dumpfen Tones unterscheidet sich die Bronchitis von der *Phthisis tuberculosa*, mit der sie in Bezug auf die Symptome eine bedeutende Aehnlichkeit hat.

Ueber die durch das Gefühl wahrnehmbaren Zeichen habe ich wenig zu bemerken. In vielen Fällen, namentlich, wenn das erste Stadium der Krankheit vorüber ist, nimmt man, wenn man die Hand auf den Brustkasten legt, ein deutlich vibratorisches Gefühl wahr. Dies ist sowohl während der In-

spiration, als während der Exspiration vorhanden, jedoch deutlicher bei der erstern als bei der letztern. Viel merklicher ist es bei Kindern und Frauen, als bei erwachsenen Männern, obschon es auch bei diesen sehr häufig nicht fehlt. Dies vibratorische Gefühl scheint mehr auf eine freie Sekretion in den grössern als in den kleinern Lungenästen hinzudeuten, denn es verschwindet sehr häufig nach einem von Expectoration begleiteten Hustenanfalle und kehrt wieder, wenn die secernirte Masse sich aufs Neue anhäuft. Ist es vorhanden, so hört man, wenn man das Ohr auf den Brustkasten legt, das laute Schleimrasseln. In einigen Fällen nimmt die Vibration auffallend zu, wenn der Kranke tief einathmet. Sie ist in dem mittlern und untern Theil der Lunge deutlicher als oben, und kommt bei einfacher Pleuritis und Pneumonie niemals vor. Bei der erstgenannten Krankheit bemerkt man zuweilen ein Zeichen, das mit diesem vibratorischen Gefühle verwechselt werden kann; ich meine das Gefühl von Reiben *(frottement)*, welches in manchen Stadien der trockenen Pleuritis beobachtet wird und das, wie das vibratorische bei Bronchitis, zu den Respirationsbewegungen in einem gewissen Verhältnisse steht. Bei einiger Uebung wird man gewiss im Stande sein, beide Gefühle von einander zu unterscheiden; bei der Bronchialvibration ist es, als wenn Luft in verschiedenen Richtungen durch eine adhäsive Flüssigkeit hindurchströmte, bei dem Gefühl von Reiben hingegen, als wenn zwei weiche Flächen auf einander bewegt würden. Das Stethoskop verscheucht meistens jeden Zweifel, denn in den meisten Fällen von pleuritischer Friktion hört man das respiratorische Geräusch ohne alle Beimischung von Schleimrasseln.

Was die auscultatorischen Zeichen betrifft, so sieht man leicht ein, dass in der Bronchitis verschiedene Ursachen zur Modificirung des respiratorischen Geräusches vorhanden sind. Hierher gehören: 1) die Turgescenz der Schleimhaut, 2) das Vorhandensein einer abnormen Sekretion in der Luftröhre und 3) Krampf, dessen Grad bei verschiedenen Individuen verschieden ist. Durch diese Ursachen entstehen die zahlreichen Varietäten und Verbindung von Laennec's sonorem, pfeifendem und schleimigem Rasselgeräusche.

Die von Turgescenz der Schleimhaut und dem Krampfe

herrührende Modifikation des Tones beobachtet man hauptsächlich in dem ersten oder trockenen Stadium, die von dem Durchgang der Luft durch Flüssigkeit erzeugten hingegen in dem zweiten Stadium, oder dem der Absonderung, obwohl auch hier helle und pfeifende Töne vorkommen können, die jedoch immer etwas mit Schleimrasseln komplicirt sind. In einigen Fällen sind die abnormen Geräusche so allgemein und so bedeutend, dass sie die natürlichen Geräusche der Respiration ganz verdunkeln, in andern hingegen sind sie partiell und nur von Zeit zu Zeit wahrnehmbar. Zuweilen ist die Respiration von der Art, dass das respiratorische Geräusch von dem normalen sich nur durch eine gewisse Rauhigkeit unterscheidet. Dies ist namentlich der Fall bei Pneumonie, einige Zeit, nachdem Zertheilung eingetreten ist, wo sich wahrscheinlich die Bronchialschleimhaut noch in einem gewissen Zustande von Irritation befindet.

Als allgemeine Regel kann man annehmen, dass in dem akuten Stadium der Bronchitis die Krankheit um so schlimmer, je lauter und intensiver das Rasseln während der gewöhnlichen Respiration ist. Diese Regel erleidet jedoch eine sehr wichtige Ausnahme, die ich zuerst bei sehr schlimmen Katarrhalfiebern beobachtet habe. In solchen Fällen hört man während der gewöhnlichen Respiration wenig oder gar kein Rasseln, und dennoch ist die Krankheit so heftig, dass sie dem Leben des Kranken Gefahr droht. Der Grund hiervon scheint zu sein, dass die feinern Bronchialäste so angeschwollen sind, dass bei der gewöhnlichen Respiration die Luft nicht mit einer solchen Gewalt in sie eindringen kann, um einen Ton hervorzubringen. Lässt man unter diesen Umständen den Kranken sehr tief inspiriren, so erstaunt man über die Intensität, Anzahl und Varietät der hierdurch erzeugten Töne. Hier kommt es dann vor, dass bei eintretender Besserung das Rasseln während der gewöhnlichen Respiration deutlicher und konstanter wird, so dass eine Zunahme des Rasselns während der gewöhnlichen Respiration eine Abnahme der Krankheit anzeigt.

In einigen Fällen von Bronchitis, namentlich wenn eine schleimig eiterige Sekretion vorhanden ist, hört man nichts als ein Schleimrasseln von verschiedener Intensität und Ausdehnung. Meistens sind die Blasen gross, sie können jedoch

auch so klein sein, dass sie ein knisterndes Rasseln hervorbringen. Solche Fälle sind durchaus nicht ungewöhnlich und werden nicht selten mit Phthisis verwechselt, weshalb ich über ihre Diagnose noch einiges bemerken will. In beiden Krankheiten kann ein bedeutendes knisterndes Schleimrasseln vorkommen; ein Irrthum in der Diagnose wird jedoch durch sorgfältige Beachtung der Nebenumstände leicht vermieden. Die Bronchitis kann schon sehr bedeutend sein, ohne dass der durch die Perkussion hervorgerufene Ton dumpf ist, während in allen Fällen von Phthisis, in denen ein beträchtliches knisterndes Schleimrasseln stattfindet, eine allgemeine oder partielle Dumpfheit des Tones zu bemerken sein wird. Ich habe in mehreren Fällen, in denen manche Aerzte Phthisis annahmen, aus dem gleichmässig und permanent hellen Tone eine Bronchitis diagnosticirt, und durch die Genesung des Kranken meine Diagnose bewährt gefunden. In beiden Krankheiten kann wohl zuweilen partielle Dumpfheit des Tones vorkommen; bei der Phthisis ist diese aber in dem obern, bei der Bronchitis hingegen aber immer in dem unteren Theile der Lunge am bedeutendsten. Dies scheint von einer Anhäufung des Schleims in den niedriger gelegenen Theilen, und, in vielen Fällen wenigstens, von einer Komplikation der Krankheit mit einem gewissen Grade von Entzündung in den Luftzellen selbst herzurühren. Diese Komplikation findet sehr häufig in den Fällen von Bronchitis statt, bei denen man ein sehr allgemeines und bedeutend knisterndes Schleimrasseln beobachtet. Dasselbe gilt von der puerilen Respiration, welche bei beiden Affektionen vorkommen kann. Bei der Bronchitis (wo sie übrigens viel seltener wahrgenommen wird als bei Phthisis) findet man sie hauptsächlich im obern Theile der Brust, bei der Phthisis hingegen fast immer im untern. Einige andere diagnostische Merkmale werde ich weiter unten, wenn ich von der Phthisis spreche, anführen.

Ich habe schon oben auf die Exacerbation aufmerksam gemacht, welche in manchen Fällen von Bronchitis eintritt, wenn die undurchsichtige schleimig-eiterige Expektoration sich in eine durchsichtige und zähe verwandelt. Diese Verwandlung wird in der Regel von entsprechenden stethoskopischen Zeichen begleitet. Das Schleimrasseln wird

kleiner, schärfer, und das Erlöschen des Respirationsgeräusches vollständiger, ungefähr so, wie bei der Pneumonie. Der helle Ton jedoch und das Fehlen der Bronchialrespiration, welche während des dritten Stadiums der Pneumonie so auffallend ist, sichern die Diagnose.

In manchen Fällen habe ich eine durch die Thätigkeit des Herzens erzeugte Bewegung des schleimig-eiterigen Sekrets in der Luftröhre beobachtet. Sehr auffallend war diese bei einer heftigen Bronchitis der linken Lunge; jede Pulsation des Herzens erzeugte einen entsprechenden Ton oder Gerassel, welches fortdauerte, wenn auch der Kranke den Athem an sich hielt. Diese Erscheinung ist offenbar ganz analog derjenigen, welche in einer Höhle durch die Thätigkeit des Herzens hervorgerufen wird.

In manchen Fällen der Bronchitis verschwindet an gewissen Stellen der Lunge jedes Respirationsgeräusch. Dieses Verschwinden ist zuweilen nur vorübergehend, zuweilen aber andauernd. In dem ersteren Falle kehrt das Respirationsgeräusch sehr häufig nach einem Hustenanfalle wieder; ein Umstand, der Laennec auf die Idee gebracht hat, dass das Verschwinden des Geräusches von einer vorübergehenden Obstruktion durch Schleime herrührt. Möglich ist es, dass es zuweilen durch Krampf veranlasst wird, da man ähnliches in manchen Fällen von Hysterie wahrnimmt. Andral und Reynaud haben gezeigt, dass in Folge von Hypertrophie der Bronchialschleimhaut das Respirationsgeräusch in dem afficirten Theile der Lunge bedeutend modificirt werden kann; es ist oft sehr schwach, zuweilen aber fehlt es gänzlich. Ein Kranker, der an Zufällen von organischen Herzaffektionen litt, kam in das Hospital der Charité. Hinten und auf der vorderen Fläche der linken Lunge wurde das Respirationsgeräusch mit einem Gemisch von Schleimrasseln sehr deutlich gehört, während es unter dem rechten Schlüsselbein auffallend schwach war; die Perkussion ergab an allen Stellen gleiche Resultate. Der Kranke erzählte, dass er längere Zeit eine Zusammenschnürung oberhalb der rechten Brust gefühlt und, wie er sich ausdrückte, mit der rechten Hälfte des Thorax nicht geathmet habe. Aus den stethoskopischen Zeichen entnahm man, dass in dem obern Lappen der rechten Lunge Emphysem vorhanden war. Der

Kranke starb nach einem Monat unter Zufällen von Hydrothorax. Bei der Sektion fand man in dem oberen Lappen der rechten Lunge keine Spur von Emphysem; die Struktur desselben erschien normal, obgleich wenig knisternd. Einige Linien von dem Ursprunge des Hauptbronchus des rechten Lappens entfernt, fand man eine Zusammenschnürung, welche so bedeutend war, dass man kaum eine Sonde hindurchbringen konnte; über diese Stelle hinaus wurde das Lumen der Röhre wieder normal. Diese partielle Verdickung rührte von einer Hypertrophie der Schleimhaut her, da das darunterliegende fibröse Gewebe ganz normal war. Die übrigen Luftröhrenäste dieses Lappens hatten ihr natürliches Kaliber. In diesem Falle war der Leichenbefund in vollkommener Uebereinstimmung mit den während des Lebens beobachteten physikalischen Zeichen. Die Dumpfheit des Tones fehlte und es war auch in der That keine Ursache vorhanden, welche sie hätte erzeugen können; die Verminderung des Respirationsgeräusches wird durch die Konstriktion des Bronchus hinlänglich erklärt. In manchen Fällen ist die Verengerung der Bronchialäste viel allgemeiner; bis jetzt aber ist noch kein pathognomonisches stethoskopisches Zeichen dieser Abnormität bekannt. In einem hieher gehörigen von Andral mitgetheilten Falle war das Respirationsgeräusch nicht vermindert, und in der afficirten Lunge war ein lauter Rhonchus hörbar.

Ein Unterschied in dem Respirationsgeräusch, bei gleichzeitig hellem Tone auf beiden Seiten, kann auch von einer Obstruktion, welche durch Sekretionen in der Luftröhre selbst erzeugt wird, herrühren. Hiervon hat Andral zwei merkwürdige Beispiele mitgetheilt. In dem ersten Falle wurde der Kranke, welcher längere Zeit an Zufällen und Zeichen der Bronchitis mit Schleimsekretion gelitten hatte, plötzlich, während eines heftigen Hustenanfalles, von ausserordentlicher Schwerathmigkeit befallen, welche den ganzen Tag und die folgende Nacht anhielt. Am andern Morgen war der Kranke dem Ersticken sehr nahe. Die Perkussion ergab überall einen hellen Ton; in der ganzen linken Lunge und in dem hintern untern Theile der rechten war die Respiration pueril, in dem andern und hintern obern Theile der letztgenannten Lunge aber war weder Respirations- noch Rasselgeräusch hörbar. Bei der

Sektion fand man den Bronchus, welcher zu dem oberen Lappen führt, von festem Schleime völlig verschlossen. Diese Obstruktion eines Theiles der Lunge führte eine plötzliche und tödtliche Dyspnoë herbei, was um so auffallender erscheint, als manche Kranke, mit einer Unwegsamkeit eines grossen Theiles beider Lungen oft noch lange Zeit und selbst ohne bedeutende Dyspnoë, leben. Man kann dies vielleicht dadurch erklären, dass in den letzteren Fällen die Unwegsamkeit allmälig beginnt, während in dem eben erzählten Falle die Obstruktion plötzlich eintrat.

In dem zweiten Falle litt der Kranke an chronischem Katarrh und einer übermässigen eiterigen Expektoration; die Dyspnoë war jedoch bis zum letzten Tage sehr unbedeutend und das Respirationsgeräusch wurde mit verschiedenen Varietäten von Bronchialgerassel überall gleichmässig wahrgenommen. Während einer Nacht wurde nach einem heftigen Hustenanfalle die Respiration plötzlich bedeutend gehemmt und am nächsten Tage das Respirationsgeräusch in dem oberen Lappen der rechten Lunge nicht mehr gehört; die Perkussion ergab immer noch an allen Stellen einen hellen Ton. Der Kranke starb in der folgenden Nacht, und man fand den Hauptbronchus des obern Lappens durch eine polypenartige Masse vollkommen verstopft. „Die Diagnose, bemerkt Andral, kann in solchen Fällen nicht schwer sein. Man hat Grund, Verstopfung eines Bronchus zu vermuthen, wenn bei einer einfachen Bronchitis plötzlich bedeutende Dyspnoë eintritt, in einem Theile einer Lunge das Respirationsgeräusch verschwindet, und die Perkussion an dieser Stelle immer noch einen hellen Ton giebt. Lungenemphysem ist vielleicht die einzige Krankheit, welche mit der in Rede stehenden Affektion verwechselt werden kann."

Da ich Fälle von Verstopfung der Bronchien, wie sie Andral und Reynaud beschreiben, niemals beobachtet habe, so kann ich über den in Rede stehenden Gegenstand aus eigener Erfahrung nichts sagen. So viel nur möchte ich bemerken, dass Andral wohl Unrecht hat, wenn er behauptet, dass die Verstopfung der Bronchien mit Laennec's Emphysem verwechselt werden könne. Ich habe mehrere Fälle, in denen die Luftröhrenäste durch fremde Körper oder durch äussere Geschwülste

verstopft waren, und die stethoskopischen Zeichen, welche von einer vollkommenen oder partiellen Verstopfung eines grossen Astes herrühren, genau beobachtet, und mich überzeugt, dass zwischen diesen Erscheinungen und denen der Bronchitis mit Erweiterung der Luftzellen ein grosser Unterschied ist. Bei der vollkommenen Verstopfung fehlen sowohl das Respirationsgeräusch, als auch alle übrigen Zeichen, welche eine Wegsamkeit der Lungen anzeigen, und der durch die Perkussion hervorgerufene Ton ist dabei unverändert; bei dem Emphysem hingegen ist die Unwegsamkeit niemals vollständig, und der Ton wird immer heller, je mehr die Krankheit zunimmt. Bei der partiellen Verstopfung sind, wenigstens in der ersten Zeit, die Zeichen von denen des Emphysems gleichfalls verschieden. Die Respiration ist schwach aber rein, der Ton unverändert, und die eigenthümlichen Rasselgeräusche fehlen; das Volumen der Lunge ist nicht vergrössert, und wenn eine Bronchialirritation vorkommt, so tritt sie immer später als die schwache Respiration ein. Bei dem Emphysem findet gerade das Umgekehrte statt; diesem geht nämlich in allen Fällen Bronchialirritation vorher. Uebrigens können auch die begleitenden Symptome, die Geschichte des Falles und die Dauer der physikalischen Zeichen zur Feststellung der Diagnose mit beitragen.

Ehe ich zu den anderen Varietäten der Bronchitis übergehe, will ich das, was wir in Bezug auf die physikalische Diagnose der einfachen Bronchitis wissen, nochmals kurz wiederholen:

1) Fast in allen Fällen giebt die Perkussion kein direktes Zeichen.

2) Durch eine Anhäufung von Schleim in den unteren Theilen der Lunge kann eine gewisse Mattheit des Tones entstehen.

3) In den meisten Fällen, in denen mit den Zeichen und Symptomen der Bronchitis gleichzeitig ein matter Ton wahrgenommen wird, kann man eine Komplikation der Krankheit mit einer Pleura oder einem Leiden der Lunge annehmen.

4) Fehlt bei einer Irritation der Lunge der matte Ton, so hat man es wahrscheinlich mit einer einfachen Bronchitis zu thun.

5) Es kann in den Bronchialästen eine reichliche Anhäufung von schleimig-eiteriger Materie stattfinden, ohne dass die Perkussion einen matten Ton ergiebt.

6) In gewissen Fällen von Bronchitis mit Extravasat kann man bei der Perkussion einen metallischen Ton wahrnehmen. Dieser ist dem *bruit de pot fêlè* der Eiterhöhlen einigermassen ähnlich, unterscheidet sich aber von diesem durch den hellen Ton, durch seine grössere Ausbreitung und durch das Fehlen der stethoskopischen Zeichen der Eiterhöhlen.

7) In manchen Fällen fühlt man, wenn man die Hand auf den Brustkasten legt, eine mit den Respirationsbewegungen in Verbindung stehende deutliche Vibration.

8) Die bei der Bronchitis vermittelst des Stethoskops wahrgenommenen Modifikationen der Respiration scheinen von einer mehr oder weniger vollständigen Verschliessung der Luftröhrenäste herzurühren, und durch Turgescenz oder Hypertrophie der Schleimhaut, oder durch verschiedene Sekrete, oder endlich durch Krampf veranlasst zu werden.

9) Die Erscheinungen variiren je nach der Verschiedenheit der Individuen.

10) Je deutlicher man das pfeifende, sonore oder schleimige Rasselgeräusch während der Respiration wahrnimmt, desto heftiger ist die Krankheit.

11) In manchen Fällen von Entzündung der kleineren Luftröhrenäste können die während der gewöhnlichen Respiration wahrgenommenen Geräusche nicht als Maassstab für die Heftigkeit der Krankheit gelten, da sie gerade mit dem Eintritte der Genesung vernehmlicher werden.

12) In dem Sekretionsstadium der Bronchitis kann ein Schleimrasseln mit grossen und isolirten Blasen vorkommen und dieses in ein knisterndes Rasseln übergehen, wobei aber die Perkussion immer einen hellen Ton ergiebt.

13) Im Verlaufe der Bronchitis kann der Eintritt der Luft in einem gewissen Theile der Lunge verhindert werden. Verschwundenes Respirationsgeräusch mit gleichzeitig hellem Tone, sind die physikalischen Zeichen dieses Zustandes.

14) Diese Obstruktion kann von einer organischen Veränderung der Schleimhaut, oder von einer Verstopfung der Luftröhrenäste durch ihr eigenes Sekret herrühren.

15) In dem erstgenannten Falle ist die Verringerung oder das gänzliche Verschwinden des Respirationsgeräusches permanent, während es in dem letztern nur temporär ist und das Respirationsgeräusch nach einem heftigen Hustenanfalle zuweilen wieder wahrgenommen wird. Es sind jedoch Fälle bekannt, in denen die von einem konkreten Schleime herrührende Verstopfung bis zum Tode fortdauerte.

16) Tritt im Verlaufe eines Katarrhs plötzlich Dyspnoë ein, nimmt in einem Theile der Lunge das Respirationsgeräusch bedeutend ab, oder verschwindet es gänzlich, und ergiebt die Perkussion an dieser Stelle noch immer einen hellen Ton, so kann man annehmen, dass die Luftröhrenäste durch ihr eigenes Sekret verstopft sind.

c) Akute, sekundäre Bronchitis.

Ich komme nun zu derjenigen Art von Bronchitis, welche entweder die Folge eines auf den ganzen Organismus einwirkenden Einflusses ist, oder auf sympathische Weise durch eine örtliche Krankheit in einem anderen Systeme entsteht. Hierher gehören diejenigen Fälle von Bronchitis, welche man im Verlaufe des Typhus und mancher Ausschlagskrankheiten beobachtet.

B r o n c h i t i s a l s K o m p l i k a t i o n d e s T y p h u s. Das Vorkommen der Bronchitis beim Typhus ist nicht konstant, und wenn sie auch vorhanden ist, so ist sie doch sehr unbedeutend und leicht zu beseitigen. In manchen Fällen jedoch sterben Typhöse unter Symptomen der Asphyxie durch übermässige Sekretion der Bronchialmembran. Diese schwere Form der Bronchitis kommt unter verschiedenen Umständen vor; die Symptome sind nämlich entweder deutlich oder verborgen. In beiden Fällen tritt früher als bei dem idiopathischen Katarrh eine übermässige Sekretion ein, welche sehr häufig die unmittelbare Ursache des Todes ist. Die meisten Fieberkranken, die ich an sogenanntem Exsudat in der Brust sterben sah, erlagen einer Bronchitis, die entweder übersehen oder zu zaghaft behandelt worden war. Beim Typhus stehen die funktionellen Störungen und die organischen Veränderungen nicht immer in einem genauen Verhältniss; die Symptome sind vielleicht unbe-

deutend, und dennoch findet man nach dem Tode eine allgemeine Bronchitis, bedeutende Kongestionen und selbst Pneumonie. In vielen Fällen ist, wie Laennec sehr richtig bemerkt, während des ganzen Verlaufs des Typhus Bronchitis vorhanden, aber zuweilen so unbedeutend, dass sie kaum Beachtung zu verdienen scheint. Nichts desto weniger erfordert sie aber stets eine sehr genaue Berücksichtigung, denn man kann den Augenblick nicht bestimmen, in welchem die Krankheit einen gefährlichen Charakter annehmen kann. Sobald man also die leiseste Spur von Bronchitis entdeckt, verliere man sie nie aus den Augen, sondern suche so rasch wie möglich die Zufälle zu beseitigen. Zuweilen tritt die Bronchitis im Verlaufe des Fiebers nicht so leise auf, sondern erzeugt bedeutende und furchtbare Zufälle; der Kranke hustet und wirft viel Schleim aus, seine Respiration ist beschleunigt und das Gesicht blau. In manchen Fällen leidet der Kranke an einer sehr heftigen Bronchitis, ohne dass die Symptome sehr bedeutend sind; hier kann man nur durch eine physikalische Untersuchung die Diagnose ermitteln. Dergleichen Kranke leiden scheinbar nicht sehr an Respirationsbeschwerden, werden aber dennoch plötzlich durch übermässige Sekretion der Bronchialschleimhaut aufgerieben. Die Bronchitis kommt im Verlaufe des Typhus sehr häufig gleichzeitig mit Entzündung der Darmschleimhaut vor. In manchen Fällen ist das Leiden der Respirationsorgane, in andern das der Digestionsorgane vorherrschend; nicht selten habe ich eine sehr auffallende Abwechselung zwischen Bronchitis und Gastroenteritis wahrgenommen. So findet man z. B. bei manchen Kranken erschwerte und beschleunigte Respiration, heftigen Husten, schwierige Expektoration und alle physikalischen Zeichen der Bronchitis, dabei ist der Leib minder angeschwollen und schmerzhaft, die Diarrhoe hat aufgehört, das Aussehen der Zunge ist besser, und die charakteristische Hinfälligkeit, welche Gastroenteritis andeutet, verschwunden. Nach 2 oder 3 Tagen kehren die abdominellen Zufälle wieder, während die Brustbeschwerden bedeutend nachlassen; dergleichen Abwechselungen können sich im Verlaufe der Krankheit mehrmals wiederholen. In solchen Fällen tritt der Tod gewöhnlich unter den Symptomen der Asphyxie ein, und ich habe bei Sektionen die Darmschleimhaut häufig

in einem so normalen Zustande und so wenig organisch verändert gefunden, dass man mit Recht annehmen konnte, die Kranken würden genesen sein, wenn nicht Bronchitis vorhanden gewesen wäre. —

Physikalische Zeichen. Es ist bei dieser Form von Bronchitis oft sehr schwer eine Grenzlinie zwischen dem Leiden der Schleimhaut und einer Entzündung des Lungenparenchyms zu ziehen, und die physikalischen Zeichen lassen sich hier nicht so bestimmen, wie bei der einfachen idiopathischen Bronchitis. Obschon der Ton während des ganzen Verlaufes der Krankheit in der Regel hell ist, so bemerkt man doch in manchen Fällen in der untern Gegend der einen oder der andern Seite einen minder hellen Ton, der jedoch nie ganz dumpf wird. Zuweilen ist die Abnahme der Helligkeit so unbedeutend, dass man sie nur durch die genaueste Vergleichung ermitteln kann. Dieses Zeichen ist immer sehr ungünstig, da man aus demselben auf einen Kongestivzustand der Lungen schliessen muss, der im Verlaufe des Typhus stets sehr gefährlich ist. Die Rasselgeräusche sind zuweilen so fein, dass man sie kaum von denen, welche bei Pneumonie vorkommen, unterscheiden kann. Die Lage des Kranken hat auf die physikalischen Zeichen einen deutlichen Einfluss, was man bei idiopathischer Bronchitis nur selten bemerkt. Liegt z. B. der Kranke anhaltend auf der linken Seite, so ist hier der Ton etwas dumpfer, das Blasengeräusch geringer und das Rasselgeräusch bedeutender. Man kann dies nur durch die Schwäche des Kranken und durch die Auflösung der Säfte, welche beim Typhus so gewöhnlich ist, erklären. Bei der Sektion findet man die untern Theile der Lunge mehr oder weniger in einem Zustande der Kongestion, welche mehr oder weniger an Hepatisation grenzt. —

Die stethoskopischen Zeichen dieser sekundären Bronchitis unterscheiden sich nicht wesentlich von denen der primären; man findet bei beiden alle Varietäten und Kombinationen der trockenen und feuchten Rasselgeräusche. In einigen Umständen jedoch unterscheidet sich die sekundäre Bronchitis von der primären: 1) bei der sekundären Bronchitis findet kein genaues Verhältniss zwischen der Intensität der Erscheinungen und den Leiden des Kranken Statt; die erstere ist zuweilen

sehr gross, während die letztern, wenigstens bis zum letzten Stadium, ziemlich unbedeutend sind. 2) Die Intensität der Rasselgeräusche während der gewöhnlichen Respiration giebt in vielen Fällen keinen Maasstab für die Heftigkeit der Entzündung der Luftröhre. So können z. B. während der gewöhnlichen Respiration die Rasselgeräusche schwach sein, bei einer forcirten hingegen sehr stark werden. Hiervon scheint die Obstruktion der kleinen Luftröhrenäste und die Schwäche der Kranken schuld zu sein. Nimmt die Krankheit ab, so werden die Rasselgeräusche während der gewöhnlichen Respiration vernehmlicher, so dass die Zunahme der Rasselgeräusche eine Abnahme der Krankheit anzeigt. 3) Bei der primären Bronchitis kommt ein Schleimrasseln, welches so fein ist, dass man es vom Crepitus kaum unterscheiden kann, nicht selten vor, und zeigt an, dass die Krankheit, wenn nicht die Luftzellen, doch die feineren Röhren, welche in diese übergehen, ergriffen hat. Bei der typhösen Bronchitis haben, wenn die Krankheit nicht etwa mit Pneumonie komplicirt ist, die Rasselgeräusche mehr einen musikalischen als knisternden Charakter, woraus hervorzugehen scheint, dass besonders die grösseren Luftröhrenäste afficirt sind, deren innerste Haut ganz eigentlich eine Schleimhaut ist. Louis hat gezeigt, dass von allen Gebilden die serösen Häute am wenigsten im Typhus ergriffen werden, und wenn es wahr ist, dass die Struktur der kleinern Luftröhrenäste und der Luftzellen sich der der weissen Gewebe nähert, so ist es erklärlich, warum diese Theile der Lunge von den Komplikationen des Typhus weniger leiden. 4) Bei einer bedeutenden Bronchitis im Verlaufe des Typhus beobachtet man die krankhaften Erscheinungen besonders in dem oberen und hinteren Theile der Lunge, wo sie zuweilen mit Zeichen verbunden sind, welche auf einen Kongestivzustand in dem Zellgewebe der Lunge hindeuten.

Bronchitis als Komplikation der Exantheme. Es ist wohl jetzt ganz entschieden, dass man die Exantheme als specifische Fieber zu betrachten hat, welche sich durch Erzeugung sekundärer Irritationen nicht nur der Haut, sondern auch der innern Organe charakterisiren, und dass das Leiden der Haut nur ein einzelnes Glied in der Kette der krankhaften Erscheinungen ist. Die Irritation der Haut ist, wenigstens in

den meisten Fällen, nicht die erste sekundäre Affektion, sondern die Eingeweide leiden in der Regel viel früher; so sehen wir z. B. häufig den Exanthemen Convulsionen, Husten, Erbrechen oder Diarrhoe vorhergehen. Kommt der Ausschlag zum Vorschein, so verschwindet die innere Irritation mehr oder weniger, während, wenn die erstere fehlt oder unzureichend ist, die Krankheit der Eingeweide fortdauert, und nicht selten tödtlich wird. Wird das Exanthem, das man als eine natürliche Ableitung für die Irritation der Eingeweide betrachten kann, nachdem es bereits zum Vorscheine gekommen ist, wieder unterdrückt, so kehrt die Irritation in den Eingeweiden wieder; das letztere kann sogar zur Zeit des natürlichen Verschwindens des Ausschlages stattfinden.

Wenn man aber einerseits, nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft, die Exantheme nicht für eine blosse Hautkrankheit halten kann, so kann man auch andererseits nicht der Behauptung derjenigen Pathologen beistimmen, welche alle Erscheinungen aus der sympathischen Einwirkung einer primären Irritation der Eingeweide erklären. — Alle Argumente, welche sich gegen die Oertlichkeit des Fiebers anführen lassen, finden auch auf exanthematische Krankheiten ihre Anwendung, welche mit dem Typhus in Bezug auf Periodizität und darin übereinstimmen, dass die örtlichen Affektionen nicht primär, konstant oder im Verhältniss zu den allgemeinen Symptomen sind. — Zwischen den sekundären Irritationen bei den Exanthemen und denen beim Typhus findet der Unterschied Statt, dass die ersteren in der Regel heftiger und einflussreicher auf den Verlauf der Krankheit sind als die letztern. — Die Entzündungen haben (wenigstens beim Scharlach und den Masern) einen mehr sthenischen Charakter und die Geneigtheit zu Entzündungen scheint auch nach dem Verschwinden der primären Krankheiten fortzudauern. —

Die Komplikation mit Krankheiten der Eingeweide war in früherer Zeit nicht unbekannt. — Die neuere Medizin verdankt Broussais die wichtigsten Aufschlüsse über diesen Gegenstand, und wenn man von den Trugschlüssen abstrahirt, zu denen ihn sein purer Solidismus verleitet hat, so muss man gestehen, dass man in seinen Schriften eine Menge wichtiger Bemerkungen über Exantheme findet. — Nachdem er den

Verlauf der Masern beschrieben, sagt er: „So ist der normale Verlauf, wie verschiedenartig aber können die Abweichungen sein? Zuweilen leiden die Bronchialäste an Entzündung und Krampf und die Kranken sterben an Erstickung, zuweilen geht die Bronchitis in Pneumonie über. — In einigen Fällen, namentlich bei Erwachsenen, deren Digestionsorgane gereizt sind, ist Gastroenteritis vorwaltend oder komplicirt sich mit Pneumonie; in andern wirft sich die Irritation auf's Gehirn, und man beobachtet alle Symptome von Encephalitis. Zuweilen wird die Entzündung chronisch und erzeugt Phthisis oder ein langwieriges Leiden des Darmkanals. — Hierauf beziehen sich denn auch die Behauptungen der älteren Aerzte (die kein anderes Verfahren als die Entleerung der Säfte kannten), dass Masern, nach ihrem Verschwinden, den wiederholten Gebrauch von Abführmitteln nöthig machen.“

Ich habe diese Stelle wörtlich angeführt, weil sie sehr richtig und treu die Umstände schildert, welche in vielen Fällen die Exantheme begleiten, und die Aufmerksamkeit des Arztes auf die Beschaffenheit der Eingeweide lenkt. — Es ist sehr zu beklagen, dass die eben erwähnten Ansichten noch nicht gehörigen Eingang in unsere medizinischen Schulen gefunden haben, und dass viele Aerzte die Exantheme immer noch als reine Hautkrankheiten betrachten, vergessend, dass wir, so wie wir mittelst der Eingeweide leben, eben so mittelst ihrer sterben. — Die meisten Irrthümer, welche in der Behandlung der Ausschlagskrankheiten begangen werden, kommen auf Rechnung der eben erwähnten falschen Ansicht. — Unter den englischen Schriftstellern ist M a c k i n t o s h der einzige, der die allgemeine Pathologie der Exantheme gehörig dargestellt hat, und seine Schriften über diesen Gegenstand gehören zu den lichtvollsten und nützlichsten. —

Betrachtet man die Erscheinungen, welche die verschiedenen Exantheme begleiten, so findet man, dass, obgleich keine bestimmte Beziehung zwischen einzelnen Species derselben und den Affektionen mancher Organe Statt findet, dennoch in manchen Fällen eine gewisse Verbindung zwischen den Ausschlagskrankheiten und gewissen Organen wahrzunehmen ist. — So kommen z. B. Affektionen des Athmungssystems mehr bei Masern und Scharlach als bei Pocken und Erysipelas vor, wel-

che mehr das Digestionssystem zu afficiren scheinen. — Immer geht die Bronchitis dem Ausschlage und zuweilen sogar dem Fieber vorher; mit dem Erscheinen des Ausschlages, den man wie eine Ableitung betrachten kann, mindert sich meistens die Irritation der Bronchien. — Wird das Exanthem unterdrückt, so erscheint die Bronchitis auf's Neue, und selbst zur Zeit, wenn der Ausschlag naturgemäss verschwindet, ist eine Geneigtheit zu gefährlichen Brustkrankheiten vorhanden.

Ist die Entzündung der Schleimhaut im Verlaufe der Exantheme von der bei der idiopathischen Bronchitis specifisch verschieden? Diese Frage hat die Anatomie bis jetzt noch nicht beantwortet und es ist wahrscheinlich, dass sie die Antwort immer schuldig bleiben wird. — Nur durch eine genaue Vergleichung der Symptome der sekundären Brustaffektionen mit denen der idiopathischen ist die Entscheidung der obigen Frage zu erwarten. —

Im Verlaufe der Exantheme werden viel häufiger als in dem des Typhus die serösen Häute angegriffen. — Arachnitis, Pleuritis und Peritonitis sind nicht selten Komplikationen der Ausschlagskrankheiten. — Dieser Umstand ist für Prognose und Kur von grösster Wichtigkeit.

d) Chronische sekundäre Bronchitis.

Es ist sehr zu bedauern, dass dieser Gegenstand von den Schriftstellern bisher so sehr vernachlässigt worden ist. — Die Bronchitis ist nicht nur eine häufige Komplikation fieberhafter, sondern auch fieberloser Krankheiten. — Gicht, Skropheln, Syphilis und Skorbut können ohne Zweifel ihre specifischen Formen von Bronchitis erzeugen, die, obschon die pathologische Anatomie keine organischen Verschiedenheiten nachweist, sich dennoch durch den Verlauf, die Symptome und die Behandlung, welche sie erfordern, unter einander und von der idiopathischen Form der Krankheit unterscheiden.

Die gichtische Bronchitis kommt unter verschiedenen Formen und Umständen vor. — Husten, Dyspnoë und Auswurf gehen entweder einem Gichtanfall vorher und lassen nach, wenn dieser erscheint, oder sie folgen auf das Verschwinden des Gichtanfalles.

Ob die gichtische Bronchitis einen von der idiopathischen wesentlich verschiedenen anatomischen Charakter hat, ist bis jetzt noch nicht ermittelt. — Sie bekundet ihren spezifischen Charakter ganz vorzüglich durch ihren eigenthümlichen Verlauf.

Dass das syphilitische Gift die Eingeweide afficiren kann, ist ausser allem Zweifel und es muss gewiss sehr befremden, dass dieser Gegenstand bisher so wenig beachtet worden ist. — Da Fieber, Exantheme, Skropheln, Gicht und allgemeine Krankheiten Affektionen der Eingeweide erzeugen können, so begreift man nicht, warum gerade Syphilis eine Ausnahme machen sollte. — Die Pathologen haben die Wirkung der Syphilis auf die äussern Theile sehr genau erforscht, hingegen die auf die innern Organe ziemlich wenig beachtet; die Untersuchungen über innere syphilitische Krankheiten sind noch sehr dürftig und ungenügend. —

Diejenigen Schriftsteller, welche der Lehre von einem syphilitischen Gifte beistimmen, scheinen zu glauben, dass die Eingeweide durch dasselbe niemals afficirt werden. „Es ist durchaus unerwiesen, sagt Broussais, dass ein solches Gift im Körper emporkomme und Entzündungen der Eingeweide erzeuge.“ — Derselbe Schriftsteller erklärt jedoch an einer andern Stelle, dass die Untersuchungen über diesen Gegenstand noch nicht geschlossen seien. — Aus dem allgemeinen Stillschweigen der Schriftsteller über diesen Gegenstand kann man entnehmen, dass die syphilitschen Entzündungen der Eingeweide selten sind und wahrscheinlich oft mit idiopathischen Affektionen verwechselt werden. — In den Annalen der Medizin fehlt es jedoch nicht an Fällen von Heilungen von *Phthisis pectoralis* u. *abdominalis* durch den Gebrauch des Merkurs.

Das syphilitische Gift scheint unter allen Eingeweiden hauptsächlich die Respirationsorgane zu affiziren. — Die syphilitische Bronchitis kommt sowohl in akuter als in chronischer Form vor. — Im erstern Falle ist sie der exanthematischen Bronchialirritation ähnlich, im letztern hingegen gleicht sie, namentlich wenn sie mit hektischem Fieber und Periostitis des Brustkastens komplicirt ist, einer wirklichen Phthisis.

Bei der akuten syphilitischen Bronchitis verfällt der Kranke einige Zeit nach der Infektion in einen fieberhaften Zustand und zeigt alle Symptome und Zeichen einer Irritation

der Bronchialhaut. — Nachdem diese einige Tage gedauert, kommt ein braunrother Ausschlag zum Vorschein, und die Bronchitis verschwindet nun gänzlich oder ist doch viel unbedeutender. — Mein College Dr. Byrne, der am Lock-Hospital vielfach Gelegenheit gehabt hat, Beobachtungen zu machen, hat mir erzählt, dass er oft bei Kranken, die an Tripper oder primärem Schanker litten, eine heftige Bronchitis entstehen gesehen hat. — Der Anfall kam plötzlich und war so bedeutend, dass ein Aderlass nöthig wurde: — Bald nach der Blutentleerung zeigte sich ein copiöser Ausschlag, der lichenöse und squamöse Form in sich vereinigte; mit dem Erscheinen dieses Ausschlages trat Milderung der Brustzufälle ein. — Bei einigen Kranken waren am Tage vor dem Ausbruche des Ausschlages die stethoskopischen Zeichen ganz so wie bei einer heftigen Bronchitis, nach der Eruption aber war die Respiration entweder ganz frei oder nur von Zeit zu Zeit von Rhonchus in den grössern Bronchialästen begleitet. — Byrne sah nach der Unterdrückung des syphilitischen Ausschlages eine heftige Bronchitis entstehen, welche durch Blutentleerungen und milde Diaphoretica beseitigt wurde, worauf dann der Ausschlag wieder zum Vorschein kam.

In Bezug auf die chronische Form der syphilitischen Bronchitis bemerkt Dr. Graves: „Treten nach primären Geschwüren, um dieselbe Zeit, wenn sekundäre Symptome zum Vorschein zu kommen pflegen, Respirationsbeschwerden ein, leidet der Kranke an Schwäche, nächtlichen Schweissen, Abmagerung, nervöser Irritabilität, Schlaflosigkeit und Husten, und gesellen sich zu diesen Symptomen andere offenbar syphilitische z. B. Periostitis, Halsschmerzen und Ausschläge, so kann man mit ziemlicher Gewissheit annehmen, dass man es mit einem chronischen syphilitischen Brustleiden zu thun hat. — Zur sichern Begründung der Diagnose ist jedoch die öftere Wiederholung der Perkussion und Auskultation nöthig. — Fehlen unter den genannten Umständen die Zeichen der Tuberkeln, so kann man zu der Anwendung des Merkur's schreiten. — Durch den Gebrauch desselben nahmen die gefährlichen Zufälle in der Regel sehr bald ab, und mit den Symptomen der Lues, verschwinden auch die der Brustaffektionen. — Unter allen Gebilden des Respirationssystem's wird, meiner Meinung

nach, die Bronchialschleimhaut am häufigsten von dem syphilitischen Gifte affizirt. — Das letztere kann jedoch auch, eben so gut wie andre animalische Gifte, z. B. wie der Masern- und Scharlachstoff, eine Pneumonie erzeugen.“ —

Ich stimme diesen Bemerkungen von Graves vollkommen bei, und will nur wiederholt darauf aufmerksam machen, dass in den in Rede stehenden Fällen eine genaue physikalische Untersuchung der Brust unumgänglich nöthig ist. Bei skrophulösen Subjekten und bei solchen, welche eine Anlage zu Tuberkeln haben, giebt der Gebrauch des Merkurs nicht selten zu Phthisis Veranlassung. — Die syphilitische Irritation der Luftröhrenäste unterscheidet sich von den Tuberkeln durch den Mangel an Uebereinstimmung zwischen den physikalischen Zeichen und den konstitutionellen Symptomen. — Die letztern sind bei der syphilitischen Bronchitis oft so wie in den spätern Stadien der Phthisis, während man die erstern so unbedeutend findet, dass sie zu den Symptomen in gar keinem Verhältniss stehen. — In allen Fällen von wirklicher Phthisis, bei der schon Abmagerung und hektisches Fieber vorhanden ist, sind die physikalischen Zeichen der Tuberkeln immer sehr deutlich.

Sympathischer Husten. Ich will auf zwei Hauptformen von sympathischem Brustleiden, bei welchem der Sitz der primären Irritation in dem Digestionssystem ist, aufmerksam machen, nämlich auf den Husten, der von Entzündung des Magens und von Eingeweidewürmern herrührt. —

Wir verdanken den grössten Theil unserer Kenntniss des gastrischen Hustens dem Broussais, der überhaupt das ganze Kapitel von den Sympathieen sehr gründlich bearbeitet und gezeigt hat, dass durch dieselben eine Krankheit des Digestions-, Respirations-, Cirkulations- oder Nervensystems simulirt werden kann. Unter diesen krankhaften Sympathieen ist die in Rede stehende eine der merkwürdigsten, denn eine akute oder subakute Gastritis kann Husten, und wenn dieser heftig ist, oder lange anhält, wirkliche Lungenentzündung herbeiführen.

Ehe ich die Resultate meiner eignen Erfahrung über diesen Gegenstand mittheile, will ich einige von Broussais Fällen, die er in seinem *Phlegmasies chroniques* bekannt ge-

macht hat, durchgehen. In dem ersten Falle hatte der körperlich und geistig sehr ermüdete Kranke eine Zeit lang rothen Wein statt des Kaffes zum Frühstück genossen. Er bekam Fieber und nach einigen Tagen beklagte er sich über einen heftigen Schmerz in der Brust und über Beklemmung im Epigastrium; es war fortwährender Drang zum Husten vorhanden, der jedoch wegen des Schmerzes nicht laut werden konnte. Am achten Tage wurden die Hustenanfälle heftig und hörten fast nie auf und auch der Schmerz im Epigastrium nahm bedeutend zu. Durch die Applikation einiger Blutegel auf das Epigastrium wurden die Brustzufälle fast vollkommen beseitigt, nach zwei Tagen aber kehrten Fieber und Husten mit früherer Heftigkeit zurück. Der Kranke wurde bewusstlos, seufzte viel, Stupor wechselte mit Unruhe ab und der Tod erfolgte am 18ten Tage. Bei der Sektion fand man die Lungen vollkommen gesund, der Magen hingegen war bedeutend kontrahirt und die Schleimhaut desselben dunkel, sogar an manchen Stellen schwarz gefärbt. Der Darmkanal war gleichfalls zusammengezogen und die Schleimhaut desselben sehr gefässreich.

In einem andern von Broussais mitgetheilten Falle litt ein junger Mann an bedeutendem Fieber, Schwerathmigkeit und einem heftigen Husten, der nicht in Anfällen, sondern in einzelnen Fällen bei jeder Inspiration sich zeigte. Der Husten war sehr schmerzhaft und es wurde durch denselben ein schaumiger blutiger Schleim ausgeworfen. Ein fixer Schmerz war nicht vorhanden, der vordere Theil des Brustkastens jedoch sehr empfindlich. Man liess dem Kranken reichlich zwei Mal zur Ader und legte ein Blasenpflaster auf den Brustkasten. Die Irritation des Gefässsystems liess nach, aber die andern Zufälle dauerten fort und der Kranke erlag am 16ten Tage der Krankheit. Bei der Sektion fand man die Lungen zwar mit Blut überfüllt aber nicht vereitert, den Magen hingegen bedeutend entzündet.

Aus diesen Fällen, so wie aus einigen andern, die nicht mitgetheilt sind, entnimmt Broussais die Kennzeichen des gastrischen Hustens und beschreibt sie auf folgende Weise: der gastrische Husten zeigt sich mit heftigen Stössen, die bei jeder Inspiration entstehen, und heftige Paroxysmen, welche

Anschwellung und Lividität des Gesichts erzeugen, kommen niemals vor. Er wird durch kühle und säuerliche Getränke mehr als durch Aderlässe gemildert. Die Expektoration kann, je nach dem Grade der Bronchialirritation, dasein oder fehlen, immer aber wird sie durch solche Mittel, welche die Gastritis zu mildern im Stande sind, zum Vortheil für den Kranken beseitigt.

Ich will nun die Resultate meiner eignen Erfahrung über den in Rede stehenden Gegenstand mittheilen.

Da die sympathischen Irritationen der Gastritis je nach der Intensität der Krankheit und der örtlichen und allgemeinen Empfänglichkeit des Kranken bedeutend variiren, so sieht man leicht ein, dass sie sich bei verschiedenen Individuen auf verschiedene Weise zeigen müssen, und dass, während in dem einen Falle das Cerebrospinalsystem afficirt ist, in dem andern eine Irritation des Respirations- oder Cirkulations-Systems vorkommen kann. Die Ursache dieser eigenthümlichen Prädisposition ist bis jetzt noch unbekannt.

Diese sympathischen Affektionen sind anfänglich wohl nur funktionell, werden aber, wenn sie heftig sind und längere Zeit dauern, später organisch, oder, wie Andral sich ausdrückt, auf die Störung der Nerventhätigkeit folgt eine Störung der Cirkulation, Ernährung und Sekretion. Unter diesen Umständen werden Husten, Herzklopfen oder Gehirnzufälle, welche anfänglich nur sympathisch und nicht mit organischen Veränderungen in dem betreffenden Eingeweide komplicirt waren, wirkliche organische Krankheiten. Was nun die Lungen betrifft, so ist dies ausser allem Zweifel, dass sie durch eine akute oder chronische Krankheit der Schleimhaut des Darmkanals sympathisch afficirt werden können. In dem erstern Falle ist die sympathische Affektion bedeutender und geht leicht in eine wirkliche Lungenentzündung über. Dieser Uebergang der funktionellen Störung in ein wirklich organisches Leiden scheint durch das Fieber sehr begünstigt zu werden. Es kommen häufig Kranke vor, welche an heftigem Husten leiden, bei denen aber der Ton bei der Perkussion hell und das Respirationsgeräusch entweder rein oder nur hie und da mit etwas Schleimgerassel vermischt ist. Dieses Missverhältniss zwischen den physikalischen Zeichen und den funktionellen Störungen

kann man als diagnostische Kennzeichen betrachten. Sind also bei bedeutenden Brustzufällen entweder gar keine abnorme physikalische Zeichen vorhanden, oder doch zu unbedeutend, um die Symptome zu erklären, so kann man annehmen, dass man es mit einer sympathischen Irritation zu thun habe. Die Dauer der Zufälle muss bei der Feststellung der Diagnose immer mit in Erwägung gezogen werden. Je länger sie vorhanden sind, ohne dass man entsprechende physikalische Zeichen wahrnimmt, desto mehr kann man überzeugt sein, dass der eigentliche Sitz der Krankheit nicht in der Lunge ist. Leidet ein Kranker seit 3 oder 4 Tagen am Fieber, Husten und beschleunigter Respiration, ohne dass die physikalischen Zeichen abnorm werden, so ist wahrscheinlich keine Entzündung in dem Respirationssysteme vorhanden; denn wäre dies der Fall, so würden die physikalischen Zeichen in der genannten Zeit wohl sehr bemerkbar geworden sein. Hier zeigt sich der Werth einer stethoskopischen Untersuchung sehr deutlich. Die funktionellen Symptome machen eine Verwechselung der eigentlichen Krankheit mit Bronchitis und Pneumonie sehr leicht, die Symptome der Gastritis sind in den Hintergrund getreten und werden von den sympathischen Affektionen verdunkelt. Der mit der physikalischen Untersuchung des Brustkastens nicht vertraute Arzt kann also leicht die Diagnose verfehlen, und zu Missgriffen verleitet werden, die dem Kranken das Leben kosten. Es sind Fälle vorgekommen, dass man Kranken, welche an Gastritis oder Gastro-Enteritis litten, wegen der vorhandenen pneumonischen Zufälle reichlich zur Ader liess und sie dadurch in einen typhösen Zustand stürzte. Sehr häufig mag wohl die Entzündung der Darmschleimhaut durch den Gebrauch innerlicher Mittel, welche bei einer Lungenentzündung allerdings sehr passend sind, verschlimmert werden.

Bei der Feststellung der Diagnose muss man, um Irrthümer zu vermeiden, auf folgende Umstände hauptsächlich achten:

1) ob die Symptome oder Zeichen beginnender Tuberkeln fehlen;

2) ob man Grund hat, eine Krankheit des Kehlkopfes oder der Luftröhre zu vermuthen;

3) ob das Zäpfchen erschlafft ist, oder nicht;

4) ob die kranke Person (wenn sie weiblichen Geschlechtes ist) an Hysterie leidet.

Sind die genannten Umstände nicht vorhanden, so kann man mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass der Husten einen abdominellen Ursprung hat, und zwischen Gastritis und einer durch Würmer erzeugten Irritation zu entscheiden, dürfte wohl Niemand schwer werden.

Ich habe diese von einer gastrischen Irritation ausgehende sympathische Störung häufiger akut, als chronisch verlaufen gesehen. Immer wurden der Husten und die übrigen Brustzufälle durch eine gegen den Magen gerichtete Behandlung beseitigt. In den meisten Fällen, die ich beobachtet habe, waren die Kranken noch gar nicht ärztlich behandelt worden, und hier gelang die Heilung sehr rasch durch die bei Gastritis gebräuchlichen Mittel. In einigen andern Fällen war schon vor mir ein Arzt gerufen worden, der, in der Meinung, dass er es mit einer Lungenentzündung zu thun habe, Aderlässe, Blutegel, Schröpfköpfe und eine Masse innerer Mittel ohne allen Erfolg verordnet hatte. Unter solchen Umständen liess ich sogleich einige Blutegel auf das Epigastrium legen, den Gebrauch aller innern reizenden Mittel aussetzen, und verordnete Eiswasser und eine blande Diät. Hierdurch verschwand der Husten in der Regel rasch und vollständig, der allen bei dem primären Katarrh angezeigten Mitteln hartnäckigen Widerstand geleistet hatte. In manchen Fällen sahe ich die bereits bekämpften Symptome in Folge eines Diätfehlers wieder hervorbrechen.

Wenn auch der Arzt die Ueberzeugung hat, dass die Brustaffektion nur eine sympathische ist, so darf er dennoch den Zustand der Brustorgane nicht aus den Augen lassen, denn die sympathische Affektion kann sehr leicht in eine organische übergehen. In akuten Fällen muss man täglich den Brustkasten untersuchen, um sich zu überzeugen, ob der ebenerwähnte Uebergang nicht stattgefunden hat. Ich habe diese Veränderung so rasch eintreten gesehen, dass schon im Verlaufe eines einzigen Tages der Ton völlig dumpf wurde. Der Nutzen der physikalischen Untersuchung zeigt sich auch hier sehr unzweideutig, denn meistens verändern sich bei dem Ue-

bergange in ein organisches Leiden die funktionellen Symptome wenig oder gar nicht.

Was die sympathische Affektion, welche von Eingeweidewürmern herrührt, betrifft, so kann sie unter zwei Formen vorkommen. Es ist nämlich entweder eine Entzündung der Schleimhaut vorhanden, oder nicht. In letzterem Falle kann der Husten sehr verschiedenartig sein; in der Regel aber ist er mehr oder weniger krampfhaft, trocken oder mit einer sehr geringen schleimigen Expektoration verbunden und kommt paroxysmenweise. Dieser Husten ist entweder gleichzeitig mit andern Wurmzufällen vorhanden, oder hat dieselben in den Hintergrund geschoben; meistens ist er fieberlos.

Dergleichen Fälle werden oft verkannt und die Kranken lange Zeit mit mehr oder weniger bedeutenden Mitteln ohne allen Erfolg behandelt. Durch die Beachtung folgender Umstände ist man in der Regel im Stande, die wahre Beschaffenheit des Hustens zu ermitteln:

1) der Husten, er sei ein Kehlkopfs- oder ein Lungenhusten, ist in der Regel krampfhaft, oft sehr heftig und fast immer trocken;

2) die physikalischen Zeichen eines Lungenleidens fehlen, oder stehen, wenn sie vorhanden sind, in keinem Verhältnisse zu den Symptomen. Je länger dieses Missverhältniss zwischen den physikalischen Zeichen und den funktionellen Störungen dauert, desto wahrscheinlicher ist es, dass der Husten von keiner primären Irritation der Lungen herrührt;

3) die Symptome der Laryngitis oder einer organischen Krankheit in der Nähe der Luftröhre fehlen;

4) der Pharynx ist gesund;

5) jede gegen das Brustleiden gerichtete Behandlung blieb wirkungslos.

Ist die kranke Person weiblichen Geschlechts, so muss man ausserdem noch untersuchen, ob sie nicht an Hysterie leidet.

Bei derjenigen Form der Krankheit, welche mit einer Irritation der Schleimhaut komplicirt ist, ist der Verlauf der Krankheit ganz anders. Ich habe diese sympathische Bronchitis hauptsächlich bei Kindern beobachtet und gefunden, dass

sie in einigen Fällen wie eine anhaltende, in andern wie eine deutlich remittirende Entzündung verlief.

In dem ersten Falle kann eine wirkliche Bronchitis entstehen, und ich habe beobachtet, dass sich auf diese Weise chronische Pneumonie und Lungenemphysem, sogar Phthisis entwickelte. Diese Form von Irritation der Brustorgane durch Würmer ist jedoch sehr selten, viel häufiger hingegen diejenige, die ich sogleich beschreiben will.

Vor mehreren Jahren beobachtete ich diese von einer Reizung des Darmkanals herrührende, remittirende sympathische Affektion der Lungen zum ersten Mal. Der nachstehende, hierher gehörige Fall schildert den Verlauf und das Wesen der Krankheit ziemlich deutlich: Ein Kind von einer auffallend lymphatischen Konstitution litt lange Zeit an einem heftigen Husten, der mit schaumigem und schleimigem Auswurf verbunden war; allnächtlich trat eine bedeutende Exacerbation mit Dyspnoë, Keuchen, Unruhe und heftigem Fieber ein. Die stethoskopischen Zeichen waren, je nach der Zeit, zu welcher man die Untersuchungen anstellte, verschieden. Untersuchte man bei Nacht während der Exacerbation, so hörte man auf allen Stellen des Thorax ein so bedeutendes, helles Rasselgeräusch, dass das Respirationsgeräusch gar nicht wahrzunehmen war. So wie der Tag herannahte und das Fieber sich legte, verschwand das Rasselgeräusch und das Respirationsgeräusch war wieder deutlich. Des Nachmittags war das Kind ruhig und vergnügt und schien durchaus an Brustbeschwerden nicht zu leiden; gegen Abend aber kehrten die Zufälle und die abnormen physikalischen Zeichen wieder und fast zwölf Stunden lang zeigte das Stethoskop eine sehr heftige Bronchitis an. Alle bei Bronchitis angezeigten Mittel wurden angewendet, blieben aber ganz wirkungslos. Durch Zufall gelang es mir, das Wesen der Krankheit richtig zu erkennen. Der Leib des Kindes schwoll tympanitisch an und ich verordnete deshalb eine Dosis Ricinusöl und Terpentin, wodurch eine grosse Menge kleiner Madenwürmer *(Oxyuris vermiculares)* entleert wurde; in der folgenden Nacht waren die Respirationsbeschwerden und Rasselgeräusche minder bedeutend als früher. Ich sah nun meinen Irrthum ein nnd beschloss die anthelmintische Methode fortzusetzen. Je mehr Würmer abgingen, desto mehr

nahmen die bronchitischen Zufälle ab und nach 12 Tagen waren sowohl die physikalischen Zeichen als die Symptome des Brustleidens, welche das Leben des Kindes zu bedrohen schienen, vollkommen verschwunden. Später sind mir noch mehrere ähnliche Fälle vorgekommen, und ich habe nicht selten aus der Remission der Bronchialirritation das wirkliche Wesen der Krankheit erkannt.

Folgende Bemerkung passt für alle Formen von Bronchialirritationen. Je heftiger die sympathische Affektion ist, desto mehr treten die Symptome der Gastritis oder der Eingeweidewürmer in den Hintergrund. Aus dem Fehlen der Symptome darf man daher noch nicht auf das Nichtvorhandensein der Krankheit schliessen; sie kann wirklich da sein und sich nur durch andere funktionelle Störungen äussern.

Ich sollte nun, nachdem ich die Bronchitis abgehandelt, von einer ihrer bedeutendsten Folgen, nämlich von der Obliteration und von der Dilatation der Luftröhrenäste und von der Erweiterung der Luftzellen sprechen. Da diese krankhaften Zustände jedoch viel besser für sich allein abgehandelt werden, so will ich sogleich zur Behandlung der Bronchitis übergehen.

Von der Behandlung der Bronchitis.

Ich spreche zunächst von der Behandlung der einfachen und milden Form, welche gewöhnlich zur Zeit der Dentition bei Kindern vorkommt. Ich habe mich oben bereits darüber erklärt, dass sich diese Form nicht für eine primäre, sondern für eine sekundäre durch Störung des Gesammtorganismus erzeugte. Die Symptome dieser Krankheitsform habe ich bereits oben beschrieben und will hier nur noch hinzufügen, dass bei der Perkussion die Brust hell tönt und dass man Rasselgeräusch von verschiedener Intensität gemischt mit pueriler Respiration hören kann. Diese Rasselgeräusche sind zuweilen partiell, zuweilen allgemeiner und verschwinden oft eine Zeitlang, obschon die konstitutionellen Symptome fortdauern. Bei der Behandlung dieser Krankheitsform muss der Arzt zunächst ermitteln, ob Fieber vorhanden ist oder nicht; im letztern Falle ist die Gefahr geringer und eine mildere Behandlung vollkommen ausreichend. Bei der apyretischen Form skari-

fizire man vor allen Dingen das Zahnfleisch, und wenn mehr als Ein Zahn dem Durchbruche nahe ist, so muss der Einschnitt ziemlich gross sein. Man hat gegen dieses Verfahren eingewandt, dass durch dasselbe eine gefährliche Blutung entstehen könne; diese muss jedoch sehr selten vorkommen, denn ich habe sie niemals beobachtet, obgleich ich die kleine Operation wohl mehr als hundertmal verrichtet habe. Der Vorsicht wegen kann man übrigens die Mundhöhle des Kindes öfter untersuchen, um etwa eine vorhandene Blutung zu entdecken. Man gestatte dem Kinde keine andere Nahrung als die Muttermilch, und verordne einige kleine Dosen *Hydrarg. c. Creta* mit *Rheum*, und nöthigenfalls etwas Ricinusöl. Später leistet *Ipecac.* in kleinen Dosen sehr gute Dienste; ich pflege stündlich $\frac{1}{8}$ *gr.* nehmen zu lassen. Ist der Husten sehr lästig und das Kind sehr unruhig, so gebe man vor dem Schlafengehen 1 — 1$\frac{1}{2}$ *gr. plv. Dower.* mit eben so viel *pulv. Jacobi.* Dies habe ich oft mit dem besten Erfolge angewandt.

Zuweilen ist die Bronchitis mit heftigem Fieber verbunden und drohet dem Leben des Kindes Gefahr. Diese Krankheitsform kommt hauptsächlich bei Kindern vor, welche Monatelang im Zimmer eingesperrt bleiben, wodurch die Reizbarkeit der Bronchial-Schleimhaut ausserordentlich gesteigert wird. Es wird noch immer nicht genug beherzigt, dass es dringend nöthig sei, den kleinen Säugling wenige Tage nach der Geburt in frische Luft zu bringen, und das Leben vieler Kinder mag auf diese Weise schon das Opfer eines lächerlichen Vorurtheils geworden sein. Bei dieser fieberhaften Bronchitis ist das Gesicht des Kindes meistens angeschwollen und livid, die Respiration beschleunigt, der Husten frequent, die Haut heiss und der Puls voll und stark. In einigen Fällen ist die Digestion gestört und das Kind leidet an heftigem Durst, Erbrechen und Diarrhoe, in andern hingegen fehlen diese Zufälle und man hat es mit einer einfachen Irritation der Brustorgane zu thun. Nicht selten wird dem Kinde das Saugen sehr schwer, was man sich leicht durch die Dyspnoë erklären kann, welche das Kind nöthigt, die Warze fahren zu lassen und durch den Mund einzuathmen. Zuweilen ist die Schneider'sche Haut irritirt, so dass die Inspiration durch die Nase nicht gut möglich ist.

Bei der Behandlung dieser Form von Bronchitis ist es vor allen Dingen nöthig, Blut zu entleeren. Ist das Kind stark und schon über ein Jahr alt, so sind nicht selten sowohl örtliche als allgemeine Blutentleerungen angezeigt. Man öffne eine Vene am Arm oder auf dem Rücken der Hand oder die Jugularis. — Immer aber ist die allgemeine Blutentleerung nur als eine Vorbereitung zur örtlichen zu betrachten, denn diese letztere ist die hauptsächlich wirksame*). Nach der örtlichen Blutentleerung wird die Respiration des Kindes leichter, die Haut kühler und die Anschwellung des Gesichtes nimmt ab; sehr häufig sind auch die physikalischen Zeichen unmittelbar nach der Operation auffallend verändert. Nächst der Blutentleerung ist der innerliche Gebrauch des *Tart. stib.* und einer Verbindung von *Calomel* mit *Ipecac.* ausserordentlich wirksam. Ist die Bronchitis einfach und sind die entzündlichen Zufälle sehr bedeutend, so ist der *Tart. stib.* wohl das vorzüglichste Mittel, und ich kenne kein anderes, das in der akuten Bronchitis so wirksam wäre. Ist keine gastrische Komplikation vorhanden und die Krankheit noch in ihrem ersten Stadium, so dass noch keine bedeutende Sekretion erfolgt ist, so thut es nach vorausgeschickter Blutentleerung in der That oft Wunder. Ob grössere oder kleinere Dosen anwendbar sind, kommt auf die Umstände an; immer aber muss man das Mittel mehrere Tage fort brauchen lassen und es nur allmählich aussetzen.

Da die Behandlung des zweiten Stadiums der *Bronchit. infant.* sich nicht von der des zweiten Stadiums der Bronchitis bei Erwachsenen unterscheidet, so übergehe ich sie hier, und bemerke nur, dass man mit der Anwendung von Magenpflastern sehr vorsichtig sein muss. Man applicire sie niemals zu früh, sondern erst dann, wenn die Krankheit durch Blutentleerungen

*) Eine Verblutung aus Blutegelwunden kann immer verhütet werden. Sobald die Blutegel abgefallen sind, trockne man die Wunde mit etwas Charpie und touchire sie leicht aber rasch mit fein zugespitztem Höllenstein. Diese Operation ist fast ganz schmerzlos und gelingt immer, wenn man nur dafür sorgt, dass während des Touchirens die Wunde frei von Blut ist. Ich halte es für besser, bei jeder drohenden Verblutung sogleich zur Kauterisation zu schreiten, als sich lange Zeit mit der Kompression oder mit styptischen Mitteln aufzuhalten.

und den Gebrauch des *Tart. stib.* oder des *Calom.* mit *Ipecac.* grossentheils gehoben ist.

Behandlung der Bronchitis bei Erwachsenen. Bei jungen und robusten Subjekten muss man, namentlich im ersten Stadium der Krankheit, sehr häufig zur Ader lassen. Der Aderlass ist jedoch nur als Vorbereitungsmittel für die örtliche Blutentleerung zu betrachten, denn durch ihn allein gelingt es höchst selten, eine Entzündung der Schleimhaut zu beseitigen; die örtliche Blutentziehung ist offenbar viel wirksamer. Man applicire unterhalb der Schlüsselbeine oder zwischen den Schulterblättern Schröpfköpfe oder lege unterhalb der Schlüsselbeine oder in die Achselhöhlen Blutegel. Als allgemeine Regel kann man annehmen, dass die örtliche Blutentleerung an dem obern Theile des Brustkastens viel wirksamer ist als an den untern. Ein Grund für diese ganz unleugbare Thatsache lässt sich schwer auffinden. Broussais war der erste, welcher darauf aufmerksam machte, dass bei Lungenkrankheiten eine Blutentziehung aus den grössern Bronchialästen und eine gegen die obern Lungenlappen gerichtete Behandlung am besten im Stande sei, die Entzündung der Bronchialschleimhaut zu beseitigen und die Entwickelung von Tuberkeln zu verhüten. Er hat den innigen Zusammenhang dargethan, der zwischen Bronchitis der obern Lappen, Pneumonie und der Entwickelung von Tuberkeln statt findet, und behauptet, dass in manchen Fällen eine beginnende Phthisis durch örtliche Blutentziehung aus den obern Theilen der Lunge gehoben werden könne. Meine Erfahrung hat mich gelehrt, dass Broussais ganz Recht hat, und ich werde weiter unten, wenn ich von der Phthisis spreche, wieder auf diesen wichtigen Gegenstand zurückkommen.

Unter gewissen Umständen muss auch in einem spätern Stadium der Krankheit die örtliche Blutentziehung wiederholt werden. Werden z. B. durch Unterdrückung der Expektoration Fieber und Dyspnoë gesteigert, und ist der Ton des Brustkastens ein dumpfer, was von einer Kongestion nach den Lungen herrührt, so wäre es thöricht, eine örtliche Blutentziehung deshalb zu scheuen, weil die Krankheit schon das zweite Stadium erreicht hat.

Unter den innerlichen Mitteln verdient der *Tart. stib.*

ohne Zweifel bei weitem den Vorzug. Bei seinem Gebrauche sind jedoch folgende Umstände zu berücksichtigen. Je robuster der Kranke, je akuter die Krankheit, je mehr der Aderlass angezeigt war und je besser er ertragen wurde, je entzündeter das Blut und je weniger die Bronchitis mit andern Krankheiten, namentlich mit andern Krankheiten des Unterleibes komplicirt ist, desto gewisser wird der Brechweinstein auf wohlthätige Weise wirken und die Zufälle der Bronchitis beseitigen. Ist dagegen das von Bronchitis befallene Subjekt schwächlich, der Puls nicht stark, die Haut nicht heiss und sind die Zähne und die Zunge mit einem schmuzigen Schleime überzogen, ist der Leib aufgetrieben und empfindlich und Diarrhöe uud Erbrechen vorhanden, so wird der *Tart. stib.* entweder gar nicht vertragen oder er beseitigt die Affektion des Respirations-Systems nicht und steigert sogar noch die gastrischen Zufälle. Die gastrische Komplikation ist es hauptsächlich, auf welche der Arzt zu sehen hat, wenn er sich über die Anwendung des *Tart. stib.* in Fällen von Bronchitis entscheiden soll; Gastro-Enteritis verbietet den Gebrauch dieses Mittels. Laennec hat zwar erklärt, dass die Komplikation eines Lungenleidens mit Gastro-Enteritis die Anwendung des Brechweinsteins nicht contraindicire; bei diesem Ausspruche scheint er jedoch von einem übertriebenen Hasse gegen die Lehren der physiologistischen Schule geleitet worden zu sein. Blosse Schwäche braucht von der Anwendung des in Rede stehenden Mittels nicht abzuhalten. Ich habe in den spätern Stadien der Bronchitis und der Pneumonie, wenn alle andern Mittel unwirksam und die Kranken bereits sehr geschwächt waren, den Brechweinstein oft mit glücklichem Erfolge angewendet. Meine Erfahrung hat mich gelehrt, dass, wenn die Schwäche von der vorausgeschickten antiphlogistischen Behandlung und nicht von einer abdominellen Behandlung herrührt, der *Tart. stib.* angewendet werden darf und gerade in einem solchen Falle überaus heilsam wirkt. Wir bedienen uns in dem Meath-Hospitale folgender Formel, welche der Laennec'schen ziemlich ähnlich ist:

℞. *Tart. stib. gr. vj.*
Aq. Cinnam. ℥vj.
Trae Op. gutt. Xjj.

Von dieser Auflösung lassen wir stündlich oder zweistündlich einen Esslöffel nehmen, so dass die Arznei in 24 Stunden verbraucht ist. In manchen Fällen darf die Quantität des Brechweinsteins nicht so gross sein, und ich habe auch nach dem Gebrauch von 3 — 4 *Gr.* häufig eine wohlthätige Wirkung gesehen. Zuweilen erfolgt heftiges Erbrechen und Purgiren; meistens aber empfindet der Kranke nur einen gewissen Grad von Ekel. In manchen Fällen erzeugt der Brechweinstein gar keine sichtbare Wirkung, heilt aber die Lungenaffektion dennoch. Ich habe mich bei der Anwendung und der Dosis dieses Mittels ganz nach den Vorschriften von Laennec gerichtet, jedoch selten mehr als 8 — 10 *Gr.* in 24 Stunden verordnet. Tritt ein überaus heftiges Erbrechen und Purgiren ein, so setze man den Gebrauch des Mittels aus und gebe ein Opiat. Ist die Wirkung des Brechweinsteins heilsam gewesen, und hat man ihn mehrere Tage hindurch nehmen lassen, so ist es gerathen, ihn nur allmälig und langsam auszusetzen. Ich habe mehrere Fälle beobachtet, in denen auf ein plötzliches Aussetzen des Mittels Wiederkehr der Zufälle erfolgte. Diese Bemerkung bezieht sich jedoch mehr auf Pneumonie und Kongestion nach den Lungen als auf reine Bronchitis.

Meiner Erfahrung nach ist die Wirkung des Brechweinsteins bei Bronchitis eine doppelte. Er beseitigt entweder die Entzündung rasch und gänzlich, so dass kaum ein Symptom oder ein Zeichen von derselben zurückbleibt, oder er bewirkt, dass das zweite Stadium der Krankheit frühzeitig eintritt. In dem ersteren Falle hören Oppression und Keuchen auf. Die Lividität des Gesichtes verschwindet, der Husten wird unbedeutend, der Puls normal, und man findet die Respiration an allen Stellen rein, gleichmässig, natürlich und höchstens hie und da mit einem unbedeutenden hellen Schleimrasseln gemischt. In dem zweiten Falle wird nach einem mehrtägigen Gebrauche des Mittels das Gesicht des Kranken blass, der Puls rasch und klein; es erfolgt eine kopiöse Transpiration, das Athemholen ist, obgleich minder schwierig, dennoch sehr beschleunigt und der Husten verursacht zwar weniger Schmerzen, lässt aber dem Kranken kaum Ruhe. Es stellt sich eine reichliche Expektoration einer undurchsichtigen schleimigen oder schleimig-eiterigen Materie ein. Die Perkussion ergiebt

einen hellen Ton, aber die Respiration ist in der Regel mit Schleimrasseln gemischt, welches nicht selten aus dem hellen in das knisternde übergeht. Ist die Krankheit so weit gediehen, dann nützt eine antiphlogistische Behandlung nichts mehr und man muss vorsichtig zu dem Gebrauche reizender Mittel übergehen. Hat nun auch in diesem Falle der *Tart. stib.* keine vollständige Heilung bewirkt, so bewährt sich dennoch seine wohlthätige Einwirkung auf die Brustaffektion, denn die Erfahrung lehrt, dass nach vorausgeschickter Anwendung des Brechweinsteins im zweiten Stadium die reizenden und tonischen Mittel besser als gewöhnlich wirken. Man kann als allgemeine Regel annehmen, dass bei allen örtlichen Krankheiten die wohlthätige Wirkung der reizenden Mittel von der vorhergegangenen richtigen Anwendung der antiphlogistischen abhängt.

Behandlung des zweiten Stadiums der Bronchitis. In dem ersten Stadium der Krankheit, so lange die Haut noch heiss, der Puls noch stark, die Expektoration sparsam und schwierig ist, dürfen Hautreize nicht angewendet werden. Unmittelbar nach dem Uebergange des ersten Stadiums in das zweite, vorausgesetzt, dass eine zweckmässige antiphlogistische Kur vorausging, ist die Wirkung der Blasenpflaster sehr wohlthätig. Diejenigen Aerzte, welche schon im ersten Stadium, und sogar noch vor Anwendung antiphlogistischer Mittel Blasenpflaster zu appliciren pflegen, werden selten eine heilsame Wirkung von ihnen beobachten. Bei der Applikation von Blasenpflastern ist, meiner Erfahrung nach, die Methode von Bretonneau offenbar die beste, weil sie die Kranken der heftigen Schmerzen, welche die Blasenbildung erzeugt, überhebt. Dieser Arzt giebt den Rath, das Pflaster nur so lange liegen zu lassen, bis der Kranke die Wirkung desselben deutlich spürt, und die Stelle dann zu verbinden; die Blasenbildung erfolgt dann später. Sehr zweckmässig ist es, das Blasenpflaster mit geöltem Seidenpapier, durch welches hindurch das in Oel leicht auflösliche, Blasen erzeugende Prinzip wirkt, zu bedecken; hierdurch werden alle aus der mechanischen Einwirkung der Kanthariden entstehenden Nachtheile verhütet. Strangurie kommt niemals vor.

In der Wahl der Stelle für die Applikation der Pflaster muss man sich vorzüglich durch die aktiven und passiven au-

skultatorischen Zeichen leiten lassen. Zuweilen habe ich es für nöthig gefunden, ein Haarseil zu appliciren. Die Fälle, welche dies erfordern, und in denen es vortrefflich wirkt, sind diejenigen, in denen die kleinern Luftröhrenäste afficirt sind, die Konvalescenz langsam und zweifelhaft ist und der hektische Zustand mit einem entzündlichen abwechselt. In einigen von diesen Fällen war die frühere Behandlung nicht mit Umsicht geleitet, und die antiphlogistische Methode mit der zu früh reizenden vertauscht worden. Die physikalischen Zeichen waren: anhaltendes knisterndes Schleimrasseln und ein gewisser Grad von Mattheit in dem untern oder mittlern Theile der einen Seite des Brustkastens.

Ueber die von Broussais empfohlene Anwendung der Kataplasmen kann ich aus Erfahrung nichts sagen. Die wohlthätige Wirkung, welche erweichende Kataplasmen bei der Enteritis haben, lässt erwarten, dass sie auch bei bronchitischen und pneumonischen Affektionen nützlich sein werden. Broussais erzählt einen Fall, in welchem die Krankheit 36 Tage lang, ungeachtet der Applikation von 5 oder 6 Blasenpflastern, hartnäckig fortdauerte, aber nach der Anwendung eines grossen erweichenden Breiumschlages sogleich aufhörte. Fomentationen wirken, nach Broussais Erfahrung, eben so wohlthätig, setzen aber den Kranken mehr der Gefahr einer Erkältung aus.

Die innerlichen Mittel, welche in dem zweiten Stadium der Bronchitis angewendet zu werden verdienen, sind tonische und allgemeine, örtlich oder specifisch reizende. Die besten tonischen und allgemein reizenden Mittel sind: Verbesserung der Diät, Veränderung der Luft, Wein, China und Eisen. Unter allen örtlich und specifisch reizenden Mitteln vertraue ich am meisten einer Abkochung der *Polygal. Seneg.* in Verbindung mit *Ammon. carb.*, *Tra. Op. camphor.* und *Tra. Scill.* — Die Formel, welche ich gewöhnlich anwende, ist:

℞. *Decoct. rad. Seneg.* ℥*v.*
Syr. tolut. ℥*β.*
Trae. Op. camph.
Trae. Scill. *ā* ʒ*jj.*
Ammon. carb. gr. xv — xx.
M. D. S.

Von allen Mitteln, welche ich im zweiten Stadium der Bronchitis angewendet habe, hat mir die Senega das Meiste geleistet. Unter dem Gebrauche derselben nimmt die Expektoration ohne Steigerung der Dyspnoë ab, der Puls wird langsamer und voller, die Respiration in den obern Theilen der Lunge rein und in wenigen Tagen sind alle abnormen Zeichen verschwunden. Es versteht sich von selbst, dass man die Senega, wenn sie wohlthätig wirken soll, nicht zu früh und nicht ohne vorherige antiphlogistische Anwendung anwenden darf. Nächst der Senega sind die Balsame am wirksamsten. Die Anwendung derselben durch Inhalation halte ich für gefährlich. Ich habe mehrere Fälle beobachtet, in denen durch die Inhalation von Terpentin eine chronische Bronchitis sich in eine akute und sogar in eine tödtliche Pneumonie verwandelte. Manche Aerzte wollen von dem Gebrauche des *Ammoniacum*, der *Myrrha* und *Squilla* in dem zweiten Stadium der Bronchitis sehr gute Wirkungen gesehen haben. Alle diese Mittel müssen immer mit der grössten Vorsicht angewendet werden, und der Arzt darf niemals vergessen, dass, da die Sekretion einer grossen Fläche gehemmt werden soll, die Entzündung entweder wiederkehren oder eine neue Krankheit sich bilden kann. Durch zu rasche Unterdrückung einer Diarrhöe kann leicht Ascites, Peritonitis oder Hepatitis, und eben so durch plötzliche Hemmung der Bronchialsekretion Pneumonie, Pleuresie oder Hydrothorax entstehen. Durch Beachtung folgender Punkte werden diese übeln Folgen am sichersten vermieden:

1) den reizenden Mitteln muss immer eine antiphlogistische vorausgehen,
2) man verbinde die reizenden Mittel mit ableitenden, z. B. Blasenpflaster u. dergl.;
3) bemerkt man die leiseste Spur einer erneuerten Irritation in dem afficirten oder in irgend einem andern Organe, so setze man sogleich das stimulirende Mittel aus.

Es kann zuweilen in irgend einem Falle mehrmals nöthig werden, zur antiphlogistischen Behandlung zurückzukehren. Da die Erregung der Hautthätigkeit bei dem Gebrauche der stimulirenden Mittel von grosser Wichtigkeit ist, so lasse ich die Kranken in der Regel Flanell auf dem blossen Leibe tra-

gen. Dauern der hektische Zustand und die übermässige Sekretion fort, so leistet die Veränderung der Luft oft sehr gute Dienste, und es erfolgt nicht selten unter anscheinend günstigen Umständen vollständige Genesung.

Behandlung der apyretischen Form der chronischen primären Bronchitis. Hat diese Krankheit längere Zeit gedauert, so ist ihre Heilung oft unmöglich, und der Arzt muss sich damit begnügen, palliative Hülfe zu bringen und den ferneren Verlauf aufzuhalten. Dauerte die Krankheit nicht über zwei Jahre und war die Remission im Sommer vollständig, so ist die Prognose ziemlich günstig, und zwar um so mehr, je weniger man Tuberkeln oder Erweiterung der Luftröhrenäste oder der Luftzellen bemerkt. Ist hingegen die Krankheit schon viele Jahre alt, die Remission im Sommer nur unbedeutend, vielmehr die Dyspnoë permanent und sind die eben erwähnten Brustaffektionen oder Krankheiten des Herzens vorhanden, so ist keine radikale Heilung, sondern höchstens eine palliative Hülfe zu hoffen. Die physikalischen Zeichen, welche man als günstig betrachten kann, sind folgende: die Rasselgeräusche müssen mehr musikalisch als knisternd, und nicht sehr bedeutend sein, auch dürfen sie bei einer tiefen Inspiration des Kranken nicht zunehmen. Das Respirationsgeräusch muss überall von gleicher Stärke und eben so wenig pueril als schwach sein; bei der Perkussion muss man überall einen gleichen Ton erhalten, es müssen alle abnormen Veränderungen der Stimme fehlen, und die Bewegungen und Töne des Herzens müssen ruhig und natürlich sein.

Unter diesen Umständen besteht die Hauptindikation darin, die Thätigkeit der Schleimhaut zu verändern, ohne den Gesammtorganismus zu gefährden. Einige Bemerkungen über verschiedene Heilmittel, welche bei der in Rede stehenden Krankheit gewöhnlich angewendet werden, mögen hier Platz finden.

Ableitende Mittel sind in der Regel heilsam. Alles, was ich über die Anwendung derselben in dem zweiten Stadium der akuten Bronchitis gesagt habe, gilt auch hier. Seit längerer Zeit habe ich eine Heilmethode angewendet, die nicht nur bei dieser Krankheit, sondern auch bei erklärter Phthisis nützlich ist. Ich lasse nämlich täglich die Brust mit einem Liniment, welches aus *Spir. Terebinth.* und *Acid. acetic.* be-

steht, waschen, so dass die Haut fortwährend geröthet bleibt. Zahlreiche Beobachtungen haben mich überzeugt, dass dies Liniment nicht blos durch seine contrairritirenden Kräfte wohlthätig wirkt, sondern dass die Bestandtheile desselben absorbirt werden und auf die Schleimhaut geradezu reizend wirken.

Ich habe nach der Anwendung dieses Liniments eine wohlthätige Wirkung bemerkt, selbst wenn die Haut nur unbedeutend geröthet war; in einigen Fällen wurde die Absonderung der Nieren merklich gesteigert. Die Formel, deren ich mich bediene, ist folgende: ℞. *Spir. Tereb.* ℥jjj
Acid. acet. ℥β
Vit. Ov. j
Aq. Rosar. ℥jjβ
Ol. Citri. ʒj.
M. D. S.

Sehr heilsam wirkt zuweilen die Inhalation von Wasserdämpfen, welche mit narkotischen gemischt sind. Man bringe 12 — 15 *gr. Extr. Con.* in einen Dampfapparat und lasse täglich 1 — 2 Mal eine Viertelstunde lang die Dämpfe einathmen. Zu den wirksamsten Reizmitteln gehören die Balsame, welche man mit beruhigenden oder tonischen Mitteln verbinden kann; ihnen zunächst stehen die Gummi-Harze. Aus der Wirksamkeit des Strychnins bei ähnlichen Affektionen der Schleimhaut des Darmkanals kann man wohl mit Recht schliessen, dass es auch bei diesem Brustleiden nützlich sein werde. Es reizt die Muskelfaser und ist bei manchen Brustleiden gewiss eben so nützlich, als der von Philip und Forbes gegen Asthma und chronischen Schleimkatarrh empfohlene Galvanismus. Unter den tonischen Mitteln, welche bei grosser Schwäche, namentlich nach vorausgeschickter strenger Antiphlogose zweckmässig sind, stehen Chinin und Eisen obenan. Beide habe ich in vielen Fällen sehr heilsam gefunden. Sehr gern bediene ich mich in solchen Fällen einer Mischung von Myrrhe und Eisen mit *Aq. Lauroceras.*

Geradezu adstringirende Substanzen habe ich bei dieser Krankheit nur selten gebraucht; bei übermässiger Schleimsekretion verdienen sie jedoch unter den nöthigen Kautelen angewendet zu werden. Das essigsaure Blei ziehe ich allen übrigen Mitteln dieser Klasse vor. Sind die an übermässiger

Sekretion der Schleimhaut leidenden Kranken noch nicht sehr geschwächt, so verdienen die Brechmittel vor den adstringirenden bei Weitem den Vorzug. Brechmittel entleeren nicht nur den abgesonderten Schleim, sondern wirken auch günstig auf die Ursache seiner Erzeugung ein. Die Luft kann wieder in die Bronchialäste einströmen und die Oxydation des Blutes freier von Statten gehen, was man an dem raschen Verschwinden der Lividität erkennt; die Bronchialmuskeln werden hierdurch gereizt, und man gewinnt Zeit zur Anwendung anderer Mittel. „Unter allen Mitteln, sagt Laennec, ist keins so nützlich, als ein Brechmittel, das man, je nach den Kräften des Kranken, öfters wiederholen muss. Ich habe durch sie veraltete Katarrhe, sowohl bei alten als jungen Personen, geheilt. Bei einer 85jährigen Frau, welche seit 18 Monaten an einem chronischen Katarrh litt, und täglich über 2 Pfund Schleim auswarf, verordnete ich in einem Monate funfzehn Brechmittel mit dem günstigsten Erfolge; die Kranke lebte noch 8 Jahre frei von aller Beschwerde.“ Ich stimme ganz mit Laennec überein, dass nach dem Gebrauche der Brechmittel tonische zweckmässig sind. Ein günstiges Zeugniss über die Wirkung der Brechmittel bei der in Rede stehenden Krankheit giebt Dr. Giovanni de Vittis, und dasselbe ist um so gewichtiger, als die Behandlung des genannten Arztes lediglich in der Anwendung von Brechmitteln bestand. In einer neueren Nummer der *Annali universali di Med.* ist sein Verfahren ausführlicher mitgetheilt. Von einer Auflösung des Brechweinsteins ($\frac{1}{2}$ *gr.* auf ℥*j*) giebt er dem Kranken so viel, als zum Erbrechen nöthig ist; dies wird alle Morgen und Abende wiederholt und der Kranke durch Milch und schleimige Dinge genährt. Erzeugt das Mittel eine zu heftige Diarrhöe, so wird es ausgesetzt und bis diese aufhört, werden kleine Dosen *Ipecac.* mit *Digital.* in kurzen Zwischenräumen gebraucht. Der genannte Arzt will durch dieses Verfahren nicht nur chronische Katarrhe, sondern auch Phthisis geheilt haben. Wahrscheinlich waren diese Fälle von Phthisis nichts anders, als Formen von Bronchitis, bei denen die kleineren Luftröhrenäste afficirt sind und die Krankheit nur wenig von suppurativer Pneumonie entfernt ist. Bei dergleichen Fällen ist allerdings kein Mittel so wirksam als ein Brechmittel.

Narkotische Mittel sind beim chronischen Katarrh besonders dann angezeigt, wenn der Husten heftig und der Auswurf nicht übermässig ist. Am wirksamsten habe ich in den meisten Fällen eine Verbindung von *Ipecac.* mit *Conium* und *Belladonna* gefunden.

Die Wirkung reizender und tonischer Mittel hängt meistens von der vorausgeschickten Antiphlogistik ab. Der Kranke muss durch antiphlogistische Mittel für den Gebrauch der reizenden vorbereitet werden. Selbst bei grosser Abmagerung und Schwäche leisten örtliche Blutentziehungen oft noch entschiedenen Nutzen. Je mehr die Krankheit sich einer parenchymatösen Affektion nähert, desto weniger leistet eine reizende Behandlung; viel erfolgreicher ist diese hingegen bei einer Affektion der grösseren Luftröhräste.

Behandlung der sekundären Bronchitis. Ich spreche hier nur von der Behandlung der Bronchitis im Verlaufe des Typhus. Die Grundsätze sind im Allgemeinen dieselben, wie bei der Behandlung der idiopathischen Krankheiten, erleiden jedoch folgende Modifikationen:

1) die antiphlogistische Behandlung darf weder so dreist noch so lange angewendet werden;
2) man kann zu reizenden Mitteln viel früher und mit mehr Dreistigkeit seine Zuflucht nehmen;
3) die Anwendung der Blasenpflaster ist gleichfalls früher gestattet;
4) im Allgemeinen ist von inneren Mitteln nicht so viel zu erwarten, wie bei den idiopathischen Affektionen. Der Grund hievon liegt in dem öfteren Vorhandensein einer abdominellen Komplikation.

Aderlass erfordert bei dieser Krankheit grosse Vorsicht. Viele Jahre hindurch beschränkte ich mich nur auf örtliche Blutentziehungen; in neuerer Zeit habe ich jedoch zuweilen mit Erfolg zur Ader gelassen. In diesen Fällen waren die Kranken jung und robust, und die Krankheit war weder zu weit gediehen noch durch eine frühere unpassende Behandlung verschlimmert. In einem späteren Stadium des Typhus, wenn bereits Stupor eingetreten ist und die Kräfte gesunken sind, muss der Aderlass vermieden und nur örtlich Blut ent-

leert werden. In schlimmen Fällen applicire ich zuerst Schröpfköpfe auf beiden Seiten der Brust und lasse dann die örtlichen Blutentziehungen an den Stellen wiederholen, an welchen die abnormen physikalischen Zeichen am bedeutendsten sind. Ist der Leib tympanitisch, so verordne man ein Klystir von *Asa foetida* und *Terebinth.*, worauf dann eine grosse Linderung der Brustzufälle eintritt.

Nach der Anwendung dieser Mittel lege man Blasenpflaster auf die Brust, die Applikation derselben zwischen den Schulterblättern oder auf die Seiten ist meiner Erfahrung nach wirksamer, als die Applikation auf dem vorderen Theile des Thorax. Ist der Kranke jedoch zu sehr geschwächt, und liegt er fortwährend auf dem Rücken, so sind Blasenpflaster zwischen den Schultern nachtheilig. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass man zu dem Gebrauche der Blasenpflaster, welche zuweilen öfters wiederholt werden müssen, um so eher schreiten darf, je kühler die Haut ist. Der Kräftezustand des Kranken verdient die grösste Berücksichtigung, und es kann zuweilen vorkommen, dass man bei gleichzeitiger örtlicher Blutentleerung Wein und kräftige Brühen verordnen muss. Merkurialien und Antimonialien leisten oft sehr gute Dienste. Meine Erfahrung hat mich gelehrt, dass bei einer Komplikation mit Enteritis der Gebrauch der Merkurialien bis zu den ersten Spuren des Ptyalismus vorzüglich heilsam ist; später muss man dann zu reizenden Mitteln, z. B. zu Verbindungen der *Polyg.* mit *Ammon. carb.* seine Zuflucht nehmen. Ist das Digestionssystem hingegen frei, so nehme ich keinen Anstand, selbst in späteren Stadien des Typhus, Antimonialien zu verordnen, welche ich, je nach den Umständen, ein bis drei Tage fortbrauchen lasse, wodurch ich mir den Weg zur stimulirenden Methode bahne. Dass der Brechweinstein ohne Nachtheil auch in den späteren Stadien des Typhus angewendet werden könne, hat mein College Graves bewiesen, der ihn in Verbindung mit Opium zur Beseitigung des nervösen Deliriums und der Schlaflosigkeit mit Erfolg verordnete. Ich werde, wenn ich von der typhösen Pneumonie spreche, wieder auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Unter den reizenden Mitteln, welche man nach den Merkurialien oder Antimonialien gebrauchen kann, stehen *Polygala*

und *Terebenthin* oben an; in einem anscheinend hoffnungslosen Falle leistete mir eine Terpenthin-Emulsion ausserordentliche Dienste.

Sehr wichtig ist es, die Haut warm zu erhalten und die unmerkliche Perspiration zu befördern Zu dem Ende lasse ich alle meine Kranken Flanell auf dem blosen Leibe tragen, und ich habe oft Gelegenheit gehabt, die guten Wirkungen dieses Rathes zu beobachten. Ist die Haut kühl und klebrig und der Puls rasch, klein, und leicht zusammenzudrücken, so verordne man Wein, durch dessen Gebrauch die Haut warm und der Puls minder frequent aber grösser, und gleichzeitig eine Verbesserung in den Respirationszufällen bemerkbar wird.

Kranke dieser Art dürfen nie zu lange auf dem Rücken liegen. Man drehe sie von einer Seite zur andern, und unterstütze sie durch weiche Kissen. Ermittelt man durch das Stethoskop, dass die Krankheit in irgend einer Lunge vorherrschend ist, so lasse man den Kranken nicht auf dieser Seite liegen. Je kleiner die Rasselgeräusche, desto nothwendiger wird diese Vorsicht.

Zuweilen kommt es vor, dass ungeachtet aller unserer Bemühungen in einem späteren Stadium des Typhus eine übermässige Sekretion eintritt und der Kranke in Erstickungsgefahr geräth. Er liegt dann auf dem Rücken, ist fast unempfindlich, der Schleim rasselt in der Kehle und der Tod erfolgt gewiss, wenn nicht schleunigst Hülfe gebracht wird. Unter diesen Umständen hat Mackintosh Brechmittel sehr heilsam gefunden. Mich haben diese jedoch so oft im Stiche gelassen, dass ich, obgleich ich sie in allen solchen Fällen anwenden würde, nur wenig von ihnen erwarte. In den Fällen, in welchen ich sie selbst angewendet oder von andern anwenden gesehen habe, war die Wirkung folgende:

1) Nur sehr selten erfolgte vollkommene Genesung.

2) Zuweilen besserte sich der Kranke nach dem Brechen auffallend, war aber nach 24 Stunden in eben so grosser oder noch grösserer Gefahr wie früher. Wiederholt man unter diesen Umständen das Brechmittel, so kann wohl wieder auf eine kurze Zeit Besserung eintreten, die Krankheit siegt aber endlich dennoch. Bei einem jungen und robusten Mädchen bewirkte ich viermal durch den Gebrauch von Brechmitteln eine

kurze Besserung. Obgleich ich aber in den Zwischenzeiten Alles aufbot, um die Kranke zu retten, so gelang es mir doch nicht. Bei der Sektion fand ich die Bronchien mit rothem, schaumigem Schleime angefüllt und die ganze Schleimhaut war geröthet.

Nicht selten erfolgt selbst nach dem Gebrauche starker Brechmittel gar kein Erbrechen. In einigen von diesen Fällen, die ich beobachtet habe, waren die Kranken schon sehr schwach, in anderen hingegen noch ganz kräftig. Lässt sich die Wirkungslosigkeit der Brechmittel unter diesen Umständen vielleicht durch einen physiologischen Grundsatz erklären, dass die Irritation in dem einen Organe um so geringer wird, je heftiger sie in dem anderen ist? Ich habe Kranke gesehen, denen man *Tart. stib.*, *Zinc. sulph.*, *Ipecac.* und *Cupr. sulph.* nach einander gab, ohne dass sich irgend eine Wirkung in dem Respirations- oder Digestionssysteme zeigte.

Graves empfiehlt zur Hemmung der übermässigen Sekretion Klystire von tonischen Mitteln mit Opium. Während der Influenza von 1833 kamen ihm mehrere Fälle von *Catarrhus suffocativus* vor, und in mehreren gelang es ihm die Kranken durch Klystire zu heilen, welche 10 *Gr. Chinin. sulph.* und 20 Tropfen *Laudanum* enthielten. Er beschreibt einige Fälle, in denen die Kranken schon im Sterben lagen, und dennoch durch das genannte Verfahren gerettet wurden.

Organische Veränderungen der Luftröhräste und Luftzellen als Folgen von Bronchitis.

Hieher gehören folgende Krankheiten:

1) Verengerung und Obliteration der Luftröhräste.
2) Erweiterung der Luftröhräste.
3) Ulceration der Luftröhräste.
4) Erweiterung der Luftzellen.
5) Atrophie der Lunge.

Ehe ich die genannten Veränderungen ausführlicher beschreibe, will ich bemerken, dass ich keinesweges der Meinung bin, dass sie immer von einem entzündlichen Zustande herrühren. Ich weiss wohl, dass Obliteration oder Dilatation der

Luftröhräste oder Luftzellen auch auf andere Weise entstehen kann. Dies geschieht jedoch so selten, dass man wohl berechtigt ist, im Allgemeinen einen Zusammenhang zwischen den genannten organischen Veränderungen und einem vorausgegangenen Entzündungsprozesse anzunehmen.

Bevor ich zur Schilderung der einzelnen Krankheiten übergehe, halte ich es für nöthig, Einiges über die Struktur der Lunge zu sagen. Die Ansichten von Malpighi, welche später von Reisseissen und in neuester Zeit von Reynaud bestätigt worden sind, haben wohl jetzt mit Recht allgemeine Anerkennung gefunden. Die Meinungen von Helvetius, Haller und Anderen, welche behaupten, dass die Luftröhräste sich mit einem schwammigen Gewebe, dessen Zellen nach allen Richtungen hin kommuniciren, endigen, sind hinreichend widerlegt. Die Bronchien verästeln sich immer mehr, und ihre letzten Aeste endigen mit Blindsäcke; niemals aber anastomosiren sie.

Verengerung und Obliteration der Bronchien.

Die Verengerung und Obliteration der Bronchien ist bisher nur von den Anatomen als pathologische Merkwürdigkeit beachtet worden, und Reynaud hat das Verdienst, die Aufmerksamkeit der Pathologen auf diese wichtige Krankheit gelenkt zu haben. Aber auch dieser ausgezeichnete Arzt beschreibt nur die einzelnen Species der Obliteration, und erklärt, dass er über ihre Symptome gar nichts, und über ihre Ursachen sehr wenig wisse. Meiner Ansicht nach sind die Ursachen in den meisten Fällen ziemlich klar.

Es ist leicht einzusehen, dass die Wirkung der Entzündung eines Bronchialastes, je nach dem Durchmesser des Kanals, verschieden sein muss. In den grösseren Bronchialästen, die mit starken Knorpeln versehen sind, kann nur eine bedeutende örtliche Hypertrophie der Schleimhaut Obliteration erzeugen, während in den kleineren Bronchialästen, welche nicht solche Knorpel haben, diese letztgenannte Veränderung viel leichter eintreten kann. Bei allen röhrigen Organen erfolgt Obliteration immer um so leichter, je enger der Kanal ist. Bedenkt man das so überaus häufige Vorkommen von Lungen-

Irritationen und die unbeschreibliche Kleinheit der letzten Bronchialäste, so muss man sich darüber wundern, dass die in Rede stehende Krankheit nicht öfter vorkommt. Offenbar sind die Respirationsbewegungen, namentlich die Inspirationen, ein Schutzmittel gegen die Obliteration der in einem krankhaften Zustande befindlichen Bronchialäste.

Die leichtere Obliteration der kleinen Bronchialäste wird übrigens nicht nur durch anatomisch-mechanische Verhältnisse, sondern auch durch die verschiedenartige Struktur der Schleimhaut der kleinern und grössern Aeste bedingt. Verfolgt man die Bronchialäste von ihrem Ursprunge bis zur Pleura hin, so findet man, dass die Schleimhaut, je mehr sie sich der Lungensubstanz nähert, eine immer grössere Aehnlichkeit mit einer serösen Haut bekommt, wenn sie sich auch nicht ganz in eine solche verwandelt. In den grösseren Bronchialästen finden wir eine gefässreiche, mit Villositäten und Drüsen versehene Schleimhaut; je kleiner die Luftröhräste werden, desto mehr verliert die genannte Haut ihren ursprünglichen Charakter und bekommt zuletzt das Ansehen und die Funktion einer serösen Haut. Hierdurch wird das häufigere Vorkommen der Obliteration in den kleinen Aesten um so erklärlicher.

Eine Verengerung in dem Durchmesser der Bronchialäste kann aus verschiedenen Ursachen entstehen. Hieher gehören:

1) Eine Verdickung der Schleimhaut. Diese ist entweder die Folge einer Entzündung oder einer permanenten organischen Veränderung.

2) Lymphatische Sekretionen in den Bronchialästen. Man beobachtet diese im Verlaufe des Croups, oder bei derjenigen Form von Bronchitis, bei welcher ganze Röhren ausgeworfen werden. In diesem letztern Falle können ziemlich grosse Bronchialäste afficirt sein, und ich kann Andral nicht beipflichten, wenn er behauptet, dass Obliterationen durch lymphatische Ausschwitzungen nur bei Affektionen des Kehlkopfs im kindlichen Alter und bei Krankheiten der kleinen Luftröhräste vorkommen.

3) Die Kompression der Bronchialäste durch äussere Geschwülste.

4) Fremde Körper in den Bronchialästen.

Indem ich die Beziehung, in welcher die in Rede stehende Krankheit zu einem Entzündungsprozesse steht, erörtere, will ich zunächst auf einige wichtige, von Reynaud festgestellte Punkte aufmerksam machen. Verfolgt man die Bronchialäste von ihrem äussersten Ende bis zur Trachea hin, so findet man, dass an allen Stellen Obliteration vorkommen kann. Andral sah eine solche, welche durch örtliche Hypertrophie der Schleimhaut entstanden, einige Linien von dem Ursprunge des Hauptbronchus des obern Lappens entfernt war. Fälle von Obliteration oder bedeutender Verengerung in den Hauptluftröhrästen kenne ich nicht; sonst aber kommt die Krankheit wohl an allen übrigen Stellen des Bronchialsystems vor. In allen Fällen, ausgenommen wenn der Luftröhrast sehr klein war, fand man an dem Anfange der Obliteration einen Blindsack, über welchen hinaus der Luftröhrast in einen soliden festen Strick verwandelt war, der sich gleichfalls in Aeste, welche den früheren hohlen Röhren entsprachen, verzweigte. In einigen Fällen, hauptsächlich bei Affektionen der grösseren Kanäle, bildeten diese Blindsäcke Erweiterungen der Röhre, während in andern die Röhre mehr oder weniger jählings (*abruptly*), ohne merkliche Erweiterung endigte und durch einen festen fibrösen Strang ersetzt wurde. Die Vertheilung dieser Stränge war sehr verschieden; in einigen Fällen verzweigten sie sich so regelmässig wie die Bronchialröhren selbst nahe an der Pleura mit einer grossen Anzahl von Filamenten, in andern hingegen ging ein einzelner Strick fort bis zur Pleura und auf den Seiten desselben sah man Filamente entspringen.

Diese Bemerkungen beziehen sich hauptsächlich auf die Form der Obliteration, bei welcher die Seiten der Röhre adhäriren, ohne dass ein fremdartiger Stoff in der Höhle derselben vorhanden ist. Die Schleimhaut in der Nähe der Obliteration fand man bald normal, bald entzündet.

Merkwürdig ist die Beschaffenheit des Lungengewebes und der Bronchialröhren in der Nähe der Obliteration. In der Wirkung dieser letztern auf die genannten Gebilde findet gewissermassen eine Aehnlichkeit mit der Wirkung (Atrophie und collaterale Zirkulation) statt, welche die Folge der Verschliessung einer Arterie ist. Man sieht z. B. nicht selten in der Nähe eines obliterirten Luftröhrastes den benachbarten Ast

erweitert und das Lungengewebe atrophisch. Erwägt man jedoch die Struktur der Lunge, so sieht man leicht ein, dass diese Erweiterung des Luftröhrastes der Kollateralzirkulation bei Verschliessungen von Arterien durchaus nicht analog ist.

Es ist bekannt, dass in dem Gefässsysteme die Zirkulation auf kollaterale Weise und selbst in dem Hauptstamme unterhalb der Stelle der Obliteration fortdauern kann. Dies aber kann, wie Reynaud sehr richtig bemerkt, bei Bronchialästen niemals der Fall sein, da zwischen diesen keine kollaterale Kommunikation stattfindet. Es steht daher die Verminderung in der Ausdehnung der Respirationsfläche immer in geradem Verhältnisse zu der Unwegsamkeit des Organs. Da aber die Anstrengungen bei der Inspiration unvermindert sind, so muss hierdurch nothwendig eine Erweiterung in den der Obliterationsstelle zunächst gelegenen Aesten erfolgen. Diese Erweiterung ist ein rein mechanischer Prozess. Diejenigen Stellen der Lunge, zu denen die obliterirten Gefässe gehen, fand man eingesunken und mehr oder weniger vertieft. Der Mechanismus dieser Veränderung ist sehr klar. In der Nähe der obliterirten Kanäle jedoch fand man die Luftzellen häufig erweitert, zuweilen aber war das Gewebe dicht und unwegsam.

Die Obliteration der Bronchialäste kann man von einem doppelten Gesichtspunkte aus betrachten. Sie fängt entweder in den feineren Aesten an und geht im Verlaufe der Krankheit auf die grösseren Aeste über, oder sie ist die Folge der Obstruktion eines grösseren Astes und die später eintretende Obliteration der kleineren Aeste entsteht auf eine ähnliche Weise, wie die Obliteration von Arterien nach Ligaturen. Von diesen zwei Arten ist die erstere offenbar die häufigere und wichtigere und eine genaue Untersuchung derselben kann nicht nur über die Natur und den Ursprung der Turberkeln, sondern auch über manche andere Brustkrankheiten Aufklärung verschaffen.

Reynaud unterscheidet diejenigen Fälle von Obliteration, welche durch einfache Adhäsion der Wandungen entstehen, von denen, bei welchen die genannte Veränderung durch Ablagerung in der Höhle des Bronchialastes sich entwickelt. Diese Unterscheidung scheint mir unnöthig zu sein. Bei Entzündungen der Pleura oder des Herzbeutels — und die in

Rede stehenden Obliterationen haben mit denen der serösen Häute eine auffallende Aehnlichkeit — wird die Höhle entweder durch einfache Adhäsion oder durch Ablagerung zerstört; in beiden Fällen aber scheint das Wesen der Krankheit nicht verschieden zu sein. Ich will jedoch nicht leugnen, dass in manchen Fällen ein fremdartiger Stoff, welcher nicht die Folge einer Krankheit der afficirten Röhre ist, sondern von einer andern Quelle herrührt, den Kanal verstopfen kann. —

Diese Krankheit kommt in chronischer und akuter Form vor; als chronische Krankheit findet man sie häufig in Verbindung mit Tuberkeln. Bemerkenswerth ist es, dass sie häufiger in den oberen als den unteren Theilen der Lunge vorkommt. Ihre Verbindung mit der Entwickelung und den Erscheinungen von Tuberkeln ist zu deutlich, als dass man sie übersehen könnte, und ich werde weiter unten, wenn ich von der Phthisis spreche, auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Bis jetzt sind nur sehr wenige Fälle von der akuten Form der Krankheit beschrieben worden. Dies hat aber wohl nur in der Ungenauigkeit, mit welcher Sektionen sehr häufig gemacht werden, seinen Grund. Ich zweifle gar nicht, dass Obliterationen der kleinen Bronchialäste bei sehr vielen Lungenkrankheiten vorkommen, und dass die eingesperrten Sekrete der Luftzellen in einigen Fällen krude, granulöse Tuberkeln, und in andern, wo die Affektion allgemeiner ist, suppurative Pneumonie darstellen. So fand man z. B. bei einem von Louis behandelten Kranken, der im Verlaufe von Pocken an Pneumothorax gestorben war, zahlreiche Tuberkeln in der perforirten Lunge. Wenn man die kleinen Bronchialäste, welche zu diesen Tuberkeln führten, durchschnitt, so sah man, dass diese Kanäle sehr geröthet, und mit einer festen Schicht angefüllt waren, die bis zu ihren Endigungen fortlief, und ihnen ein granulöses Ansehen gab. Die Blutgefässe waren schwarz und das Lungengewebe von tief rothbrauner Farbe. In der Lunge war weder Verhärtung noch die halbdurchsichtige Infiltration zu bemerken, sondern das ganze Organ war mit kleinen Eiter enthaltenden Höhlen angefüllt. Eine von diesen Höhlen war mit einer weisslichen Membran ausgekleidet, welche sich bis in die Mündung des Bronchus, der sich in die Höhle öffnete, hineinerstreckte. „Dieses plastische Material,

sagt Louis, zeigte dieselben Eigenschaften, wie dasjenige, welches in den kleinen Bronchialästen enthalten war, die durch ihre Vereinigung diese scheinbar tuberkulösen Massen bildeten, von denen wir oben gesprochen haben."

Was diejenige Form der Krankheit betrifft, in welcher die suppurative Pneumonie dargestellt wird, so muss ich bemerken, dass ich schon vier Jahre vorher, ehe die Schrift von Reynaud erschien, in dem 3ten Bande des *Dublin Medical Journal*, eine Form von Pneumonie beschrieben habe, die damals noch nicht bekannt war, seit dieser Zeit aber von Reynaud ausführlicher geschildert worden ist. Ueber das Wesen dieser Affektion wusste ich damals nichts, jetzt aber bin ich überzeugt, dass es ein Beispiel von diesem „plastischen Croup" der Luftzellen und der kleinen Bronchialäste gewesen war.

Am 13. April 1832 kam in das Meath-Hospital ein junger Mann, der an den gewöhnlichen Zufällen einer akuten Pneumonie litt, die schon 3 Tage lang dauerte; der Sitz der Krankheit war in dem unteren Lappen der linken Lunge, der bereits in Hepatisation übergegangen war. Wir verordneten allgemeine und örtliche Blutentleerungen und grosse Dosen Kalomel und Opium. Das entleerte Blut sah nicht entzündlich aus, und obgleich die allgemeinen Symptome gemildert zu sein schienen, so war doch vermittelst des Stethoskopes keine Verbesserung in der Beschaffenheit der Lunge wahrzunehmen. Am 3ten Tage der Behandlung trat eine heftige Exacerbation ein, in Folge deren man an der dumpftönenden Stelle ein feuchtes Knistern, gemischt mit Bronchial-Respiration, hörte; in der rechten Lunge entwickelte sich allgemeine Bronchitis. Hieraus, und aus dem Umstande, dass kein Ptyalismus erfolgte, schloss ich, dass das 3te Stadium der Pneumonie eingetreten sei. Um dieselbe Zeit zeigte sich eine merkwürdige Veränderung in den stethoskopischen Erscheinungen. An der Wurzel der Lunge hörte man ein grosses Rasselgeräusch, und die Bronchialrespiration war hier so eigenthümlich modificirt, dass ich mir das Wesen derselben selbst nicht erklären konnte und meinen Schülern eingestehen musste, dass ich nicht wisse, ob ein Abscess sich gebildet habe oder nicht; die Dumpfheit des Tones dauerte fort. Am 7ten Tage trat, nach vorausgegangenem Froste, ein starker Schweiss ein, der bis zum 12ten

Tage fortdauerte, an welchem der Kranke starb. Bei der Sektion fanden wir die ganze Bronchialschleimhaut entzündet und die Pleura, hauptsächlich an der linken Seite, adhärirend. Den oberen Lappen der linken Lunge fand man knisternd, obgleich mit Blut überfüllt; der untere sah von aussen wie ein mit Eiter, dessen gelbe Farbe durch die Lungenpleura hindurchschimmerte, gefüllter Sack aus. Nachdem man ihn geöffnet hatte, fand man die Substanz des unteren Lappens durch eine suppurative Entzündung der Zellhaut ganz von der Pleura getrennt. Derselbe Prozess hatte auch in bedeutendem Grade in dem Interlobular- und Intervesicular-Zellgewebe stattgefunden, so dass dieser Theil der Lunge wie ein Büschel Trauben aussah. Alle diese fast isolirten Läppchen waren von eiteriger Masse umgeben, in welcher sie an ihren Bronchial-Stielen hingen. In der auf diese Weise innerhalb der Pleura gebildeten Höhle war keine Luft, wohl aber ausserhalb der Lunge. Auch konnte ich keine Spur einer Kommunikation der Bronchialäste mit derselben finden.

Als ich diese Section machte, war mir dieser Ausgang der Pneumonie noch unbekannt und ich bemerkte damals meinen Schülern nur, dass dieser Fall von der Art sei, dass er denjenigen Aerzten, welche den ursprünglichen Sitz der Pneumonie in dem Interlobular- und dem Intervesicular-Zellgewebe annehmen, und die Luftzellen nur für sekundär afficirt halten, zur Bestätigung ihrer Behauptungen dienen könnte. In der That war das Zellgewebe ganz vereitert, während die Lungenbläschen fast gar nicht afficirt waren.

Der von Reynaud mitgetheilte Fall ist folgender:

„Ein 35 Jahr alter Kranker starb in Folge einer rasch verlaufenden akuten Pneumonie. Die linke Lunge war gänzlich hepatisirt und nur die Spitze des Organs gesund. Inwendig war die Lunge roth und mit gelben und schwarzen Flecken besät; an einigen Stellen hatten diese fast die Farbe von Eiter. Das Organ, welches mit einer frischen gelben falschen Membran überzogen war, kollabirte nach Eröffnung des Thorax nicht; es war so dicht und so specifisch schwer wie die Leber, ganz luftleer und zerbrach unter dem Finger. Hieran erkannte man sehr leicht das zweite Stadium der Pneumonie und den Uebergang in das dritte oder suppurative, und die

Lunge unterschied sich auf den ersten Augenblick durchaus nicht von anderen Lungen, welche sich in dem Stadium der grauen oder rothen Hepatisation befinden. Bei genauerer Untersuchung aber entdeckte man konsistente Zylinder, welche von dem Inneren der Bronchien der zweiten und dritten Reihe hineinragten, und welche mit den farblosen *Coagulis* der Blutgefässe Aehnlichkeit hatten, wofür man sie auch auf den ersten Anblick hielt. Da diese Zylinder in dem Innern der Bronchien fest waren, so behielten sie, wenn man sie herausnahm, die baumförmige Gestalt der Bronchialäste. Diese baumförmige Gestalt der Zylinder konnte man selbst unweit der Peripherie des Organs noch erkennen, und bei einiger Mühe war man im Stande sie bis zu den Endbläschen zu verfolgen, wo man an ihnen kleine seitliche, runde, regelmässige, anfangs isolirte, weiterhin aber zahlreiche Anschwellungen bemerkte, so dass sie fast wie bekränzt aussahen. Einige von diesen Hervorragungen kamen nur an einer Seite vor, und in diesem Falle gaben sie andere und zahlreichere Knötchen ab, welche wie ein Büschel Trauben aussahen. Ein leises Ziehen an dem Hauptstrange, von welchem sie entsprangen, reichte hin, sie zu entfernen, ohne dass man die Höhlen, welche sie enthielten, zu zerschneiden brauchte."

„Je mehr wir uns der Pleura näherten, desto mehr fanden wir die kleinen Zylinder in kürzere und zahlreichere Aeste getheilt, die an ihren Enden angeschwollen waren, so dass sie knotig aussahen; unmittelbar unter der Pleura waren sie in Form und Farbe den Körnchen ähnlich, welche man bei manchen Formen von Hepatisation findet, an welcher dieser Kranke in bedeutendem Grade gelitten hatte."

„Alle Bronchialäste, welche wir untersuchten, waren in dem eben beschriebenen Zustande; je kleiner die Aeste waren, desto mehr fand man sie angefüllt. Die Substanz, aus welcher die Zylinder bestanden, glich dem Fibrin, war von gelblich weisser Farbe, elastisch, und konnte in Fillamente getrennt werden. Unter dem Mikroskope schien sie aus einer Menge von farblosen und vollkommen runden Kügelchen zu bestehen; nur an dem Ende der Röhren hatte sie eine graue oder schmuzig schwarze Farbe. In den Theilen der Lunge, welche in dem zweiten Stadium der Pneumonie waren, war

sie anders, als in denen, welche sich in dem dritten Stadium befanden. In dem letzteren waren die Fillamente feuchter, weniger elastisch und dünner und füllten das Lumen der Höhlen nicht so vollständig aus. Die Wandungen der Bronchialäste boten weder in Bezug auf Farbe noch in Bezug auf Dicke etwas merkwürdiges dar. Einige zerrissen leichter als man hätte erwarten sollen; an ihren Enden waren sie an Farbe der in ihnen enthaltenen Substanz ähnlich."

Diese Krankheitsform ist vielleicht häufiger als man gewöhnlich glaubt. Sie kommt wahrscheinlich in vielen, wenn nicht in allen Fällen der interstitiellen suppurativen Pneumonie (Laennec's drittes Stadium) vor und wir werden wohl nur durch zufällige Umstände behindert, die eigenthümlichen Bündel der Granula zu sehen. Andral erklärt die granulöse Struktur der auf die genannte Weise afficirten Lunge durch Anschwellung und Verdickung der Zellen, und ich zweifle nicht, dass man durch ein ähnliches Verfahren, durch welches man die Zellhaut des Gehirns darstellt, auch die eigenthümliche Struktur der Lunge zeigen könnte. Lässt man auf eine in einem späteren Stadium der Pneumonie befindliche Lunge Wasser tropfenweise fallen, so dass die eitrige Materie zwischen den kleinen Bronchien und Luftzellen hinweggespült wird, so wird die oben beschriebene Struktur deutlich.

Betrachtet man die Struktur und die Funktionen der Lunge, so ist es allerdings wahrscheinlich, dass die kleinen Bronchialäste auch ohne Entzündung in ihren Wandungen oder in den Zellen verstopft werden können. Im Allgemeinen aber kann man Entzündung als die Ursache der Obliteration betrachten.

Die Diagnostik der in Rede stehenden Krankheit liegt noch gar sehr im Dunkeln. Die physikalischen Zeichen hängen von verschiedenen Umständen, z. B. von der Anzahl der afficirten Bronchialäste, von dem Zustande der Luftzellen u. s. w. ab. Sind nur wenige Bronchialäste afficirt, so ist wahrscheinlich gar kein physikalisches Zeichen bemerkbar, während man im andern Falle eine verhältnissmässige Schwäche der Respiration wahrnehmen wird. Sind unter diesen Umständen die Luftzellen normal oder nur wenig leidend, so wird die Perkussion einen hellen Ton ergeben, und man wird eine Kombination von Erscheinungen erhalten, die man gewöhnlich in

dem ersten Stadium der Bronchitis beobachtet. Ist eine grosse Menge von Zellen obliterirt, so wird man schwache Respiration und Dumpfheit des Tones bemerken, wie bei *Phthisis incipiens.* Die Aehnlichkeit dieser beiden Krankheiten wird noch dadurch vermehrt, dass der Sitz der Tuberkeln, so wie der der obliterirten Bronchien meistens in dem obern Lappen ist. Ich zweifle nicht, dass wir durch die physikalischen Zeichen manchmal verleitet werden, eine Phthisis anzunehmen, wo in der That Obliteration der Bronchien statt findet. Ich werde weiter unten, wenn ich von Phthisis und Pneumonie spreche, wieder auf diesen Gegenstand zurückkommen und untersuchen, ob die Grenzlinien, welche man zwischen diesen Affektionen gezogen hat, in allen Fällen so bestimmt sind, als manche Pathologen annehmen.

2) Erweiterung der Bronchialäste.

Ich habe schon oben, als ich von der Obliteration der Bronchialäste sprach, die Analogie, welche zwischen dieser Krankheit und den Affektionen des Zirkulationssystems stattfindet, angedeutet. So sehen wir z. B. in der Obliteration durch Adhäsion, in der Ausfüllung durch abnorme Sekrete, in der Atrophie der über die Obliteration hinaus befindlichen Theile der Röhre, und in der Verwandlung dieser letztern in einen festen fibrösen Strang, Umstände und Verhältnisse, welche sowohl bei Krankheiten der Bronchialäste als bei denen der Arterien vorkommen. Diese Analogie lässt sich auch bei Erweiterung der genannten Kanäle nachweisen. Sowohl bei den Bronchialästen als bei den Arterien kann die Erweiterung partiell oder allgemeiner sein, und bei beiden Organen nimmt man einen Verlust an Elasticität wahr, welcher meistens durch chronische Entzündung erzeugt wird und eine Erweiterung des Kanals durch die Wirkung der Flüssigkeit, welche durch ihn hindurchströmt, zur Folge hat. In beiden Fällen beobachtet man Obliteration der kleinern Aeste in der Nähe des kranken Kanals und Kompression und Atrophie der benachbarten Theile. Bei diesen Bemerkungen habe ich nur das *Aneurysma verum* im Auge, obschon ich es nicht für unwahrscheinlich halte, dass später auch eine Art falsches *Aneurysma* der Bronchialäste entdeckt werden wird.

Von den Schriftstellern werden gewöhnlich drei Varietäten der Krankheit angeführt. Bei der ersten ist der Kanal durchweg erweitert, so dass er am Anfange und am Ende einen und denselben Durchmesser hat. Ist diese Krankheit allgemein, so sehen die Bronchialäste wie Finger eines Handschuhes aus. Bei der zweiten Varietät findet man bei einem einzigen Bronchialaste eine Reihe von Erweiterungen, durch welche der Kanal eine Gestalt bekommt, die Laennec sehr richtig mit der des *Fucus vesiculosus* verglichen hat. Bei der dritten Varietät ist der Bronchialast in Eine weite Höhle verwandelt, welche sich oft sehr schwer von einem phthisischen Abscess unterscheiden lässt. Die Ursachen, welche diese verschiedenen Formen herbeiführen, sind bis jetzt noch nicht bekannt.

Eine viel wichtigere Eintheilung, als die eben erwähnte, ist die, welche in dem Vorhandensein oder Fehlen einer entzündlichen Thätigkeit des Gewebes ihren Grund hat. In einigen Fällen beobachtet man unzweideutige Zeichen einer chronischen Entzündung, z. B. Verdickung, Ulceration, eiterförmiges Sekret u. s. w., während in andern die Bronchialäste dünner und fast durchsichtig sind. Es ist sehr wahrscheinlich, dass in den erstgenannten Fällen die Erweiterung von einer langanhaltenden krankhaften Thätigkeit in dem afficirten Theile des Bronchialastes selbst herrührt, welche den Tonus der Häute durch Hypertrophie zerstört, während in den letztgenannten die Erweiterung passiv und nicht sowohl durch eine Krankheit des Kanales selbst, als durch Obliteration anderer Kanäle herbeigeführt ist. Diese letztern kann man, wie Reynaud sehr richtig bemerkt, bei gleichmässiger Fortdauer der Respirationsanstrengungen für eine sehr wirksame Ursache der Erweiterung der nicht afficirten Kanäle halten. Es kann übrigens auch durch einen ähnlichen Process, als wir bei der Erweichung und Verdünnung des Magens beobachten, und ohne alle Steigerung von Gefässthätigkeit eine Erweiterung in den Bronchialästen erzeugt werden.

Die Ursachen der Erweiterung werden von den Schriftstellern auf verschiedene Weise angegeben. Laennec ist der Meinung, dass sie durch öfter wiederholte Stockung grosser Sputa herbeigeführt werde. Andere Schriftsteller halten

diese Erklärung für zu mechanisch. Andral behauptet, dass der Grund der Erweiterung in einer veränderten Vitalität der Theile gesucht werden müsse, und Roche und Williams führen Entzündung als Ursache an; durch diese letztere soll nämlich die Kohäsion der Gebilde vermindert und diese letztern dahin gebracht werden, den Einwirkungen der Respiration und des Hustens nachzugeben.

Bei der Entscheidung dieser Frage muss man zunächst die Gebilde, aus denen die Bronchialäste bestehen, in Erwägung ziehen. Diese sind: Schleimhaut, Zellgewebe, Knorpelplättchen und zwei Reihen von Fasern, von denen die einen, nach der genauen Untersuchung von Reisseissen, länglich, die andern zirkelförmig sind. Sind die Ansichten des letztgenannten Schriftstellers über die Muskularität der Lunge richtig, so kann man die Struktur der Bronchien in die nichtmuskulöse und in die muskulöse eintheilen. Zu der ersteren gehören die Knorpelplatten und die Längenfasern, welche der elastischen Haut der Arterien analog sind; zu der zweiten die Zirkelfasern. Untersucht man die Wirkungen, welche eine Irritation in diesen verschiedenen Gebilden herbeiführt, so findet man, dass in den nichtmuskulösen der Verlust der Elasticität die Folge der Irritation ist, und auf diese Weise kann man die Erweiterung der Bronchialäste durch Respirationsanstrengungen nnd durch Husten begreifen.

Es ist aber wohl noch eine andere, bisher noch von keinem Schriftsteller angeführte Ursache vorhanden, nämlich eine durch Entzündung herbeigeführte Lähmung der muskulösen Gebilde, welche, wie die Lähmung des Darms bei Enteritis oder Ileus, Erweiterung des Kanals zur Folge hat. Abercrombie hat bewiesen, dass Ileus auch ohne mechanisches Hinderniss vorkommen kann, dass die Erweiterung des Kanals nicht selten von einer Störung in dem Muskelapparat herrührt und dass man die kollabirten Theile fast immer gesund und nur die ausgedehnten Parthien abnorm findet.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass die Funktionen muskulöser Gebilde, welche in inniger Verbindung mit anderen entzündeten Gebilden sind, gestört werden, und dass sich zunächst eine erhöhte Thätigkeit, welche sich durch Schmerzen und Krämpfe äussert, einstellt, worauf dann mehr oder weniger

vollständige Lähmung folgt. Erklärt nicht diese Lähmung die Schwierigkeit der Expektoration in manchen Fällen, die Stockung von Sputis in den Bronchialästen und das Eintreten von Asphyxie bei bösartigen Katarrhalfiebern? Bei genauer Untersuchung werden wir finden, dass in vielen Fällen eine Heilung nur durch Stimulirung der Bronchialmuskeln möglich ist. Abercrombie erzählt einen Fall von Ausdehnung der Gedärme, in welchem der Galvanismus gute Dienste leistete, und ich habe schon oben erwähnt, dass dieses Mittel auch in Lungenkrankheiten von Philip und Forbes mit gutem Erfolge angewendet wurde. Da die Lungen einen grossen Theil ihrer Nerven von dem Cerebro-Spinalsystem erhalten, so lässt sich erwarten, dass in solchen Fällen, in denen ihre Nervosität gesunken ist, Strychnin und ähnliche Mittel heilsam wirken werden.

Ich komme nun zur Erörterung eines andern auf die Entstehung der Krankheit sich beziehenden Umstandes. Purkinje und Valentin haben bewiesen, dass die vibratorischen Bewegungen, welche von den Cilien auf den Oberflächen vieler wirbellosen Thiere und Reptilien hervorgebracht werden, auch der Schleimhaut der Respirations- und Zeugungsorgane warmblütiger Thiere zukommen. Diese Bewegungen wurden vor mehr als dreissig Jahren zuerst von Steinbuch an den Larven der Batrachier beobachtet, und sind in neuerer Zeit von Dr. Sharpey in Edinburgh wieder entdeckt worden, der in einer im Jahre 1830 herausgekommenen Abhandlung das Vorkommen dieser vibratorischen Bewegungen bei den Larven der Frösche und Salamander, bei den meisten Arten von Mollusken, und bei den Annaliden und Actinien nachwies. Er behauptete, dass diese Bewegung bei den Wasserthieren hauptsächlich dazu diene, um einen Zufluss des Wassers längs der Oberfläche ihrer Respirationsorgane zu erhalten, in einigen Fällen auch, um den Thieren Nahrung zuzuführen und um die Entleerung der Eier und die Bewegung zu unterstützen. Seiner Meinung nach sind die Eigenschaften dieser Bewegung folgende: 1) die Flüssigkeit wird längs der Oberfläche der Theile nach einer bestimmten Richtung hinbewegt; 2) die antreibende Kraft sitzt in der von der Flüssigkeit bespülten Oberfläche, welche in allen Fällen, wie spätere Beobachtungen gelehrt haben, mit

Cilien bedeckt ist; und 3) diese vibratorische Bewegung dauert einige Zeit auch in abgetrennten Stücken des Thieres fort, was man an der Strömung der Flüssigkeit erkennen kann, welche in derselben Richtung, wie vor der Trennung der Theile, erfolgt. In einer späteren Abhandlung hat Sharpey diesen Bemerkungen noch einige neuere hinzugefügt, die jedoch vor ihm schon von andern Beobachtern gemacht worden sind. Es würde unpassend sein, wenn ich mich in diesem Werke noch specieller über diesen Gegenstand auslassen wollte, und ich will nur noch bemerken, dass nach den Untersuchungen von Purkinje und Valentin diese vibratorischen Bewegungen nur in zwei Systemen des Organismus, nämlich in dem Respirations- und Generationssysteme, und was das letztere betrifft, nur beim Weibe beobachtet worden sind. Bei den Säugethieren, Vögeln und Reptilien findet man an allen Stellen der innern Oberfläche der genannten Organe diese vibratorische Bewegung, die an keiner Stelle des Darmkanals der Wirbelthiere vorkommt. Sie ist an der Schleimhaut der Respirationsorgane von dem Anfange der Luftröhre bis zu den kleinsten Bronchialästen hin nachgewiesen worden. Nicht minder deutlich ist sie in der Nase, während man in der Schleimhaut des Mundes, des Pharynx, der Glottis und ihrer Ligamente, keine Spur von ihr findet. Diese Beobachtungen sind in neuerer Zeit von Sharpey bestätigt worden, der nicht nur das Vorkommen dieser Ciliarbewegung bei den Säugethieren, Vögeln und vollkommenen Reptilien dargethan, sondern auch in manchen Fällen die Richtung, welche diese Stoffe längs der Oberfläche nehmen, nachgewiesen hat.

Es ist wahrscheinlich, dass wir den Nutzen dieser Ciliarbewegungen bis jetzt noch nicht ganz kennen; so viel aber scheint gewiss, dass sie Stoffe längs der Oberfläche fortzutreiben im Stande sind. „Obschon, sagen Purkinje und Valentin, die vibratorische Bewegung mehr als ein allgemein morphologisches Phänomen zu betrachten ist, so darf man doch ihren besondern Nutzen nicht ganz übersehen. Durch sie können Sekrete der Schleimhäute, in welchen sie vorkommt, fortbewegt werden, und manche Erscheinungen lassen sich auf diese Weise erklären.“

Ohne weiter auf diesen Gegenstand einzugehen, will ich

nur bemerken, dass die Pathologie der Bronchitis und der Lungenkrankheiten im Allgemeinen, mit Bezug auf diese Bewegungen, studirt werden muss. Kann nicht die Thätigkeit der vibratorischen Cilien durch Entzündung zuerst gesteigert und später vernichtet werden, oder können sie nicht unter gewissen Umständen eine ungewöhnliche Entwickelung erlangen? Reynaud hat die Beschaffenheit der Bronchialschleimhaut eines Kranken beschrieben, der lange Zeit an Katarrh litt. Sie zeigte zahlreiche Villositäten auf ihrer Oberfläche, so dass man auf die Idee kommen konnte, dass sie im Stande gewesen wäre, Nahrungsmittel zu verdauen.

Wir haben nun von den möglichen Ursachen der Erweiterung der Bronchialäste gesprochen, und gesehen, dass diese letztere in den meisten Fällen von einer krankhaften, in der Regel entzündlichen, Thätigkeit abhängt, welche die Gebilde gegen Einwirkungen nachgiebig macht, denen sie im gesunden Zustande, vermöge natürlicher Schutzmittel widerstehen können. Zuweilen ist die Erweiterung Folge von Atrophie, und in manchen Fällen wird sie von Ursachen erzeugt, die man in Bezug auf den erweiterten Luftröhrast für rein mechanisch halten muss, z. B. von der Obliteration anderer Luftröhräste, oder von einem heftigen Reizhusten.

Die Dilatation kommt in jedem Alter vor und Guersant ist sogar der Meinung, dass sie zuweilen angeboren, und eine prädisponirende Ursache von Lungenkrankheit ist. Die Dauer der Krankheit ist sehr verschieden, und man kann in Bezug auf dieselbe füglich 3 Klassen annehmen. Bei der ersten entwickelt sich die Erweiterung in ziemlich kurzer Zeit. Man beobachtet dieses vorzüglich bei jungen Kindern, welche am Keuchhusten leiden, bei denen ein Zeitraum von 2 — 3 Monaten vollkommen hinreichet, um die vollständigste Entwickelung der Krankheit herbeizuführen. Die Verhältnisse sind hier auch dem Entstehen der Krankheit ausserordentlich günstig. Es ist eine von heftigem Husten begleitete Bronchialirritation vorhanden, und zwar zu einer Zeit, in welcher der Organismus noch unvollkommen und der Muskelapparat noch nicht gehörig entwickelt ist. Diese Ursachen befördern eine Dilatation so bedeutend, dass man sich in der That wundern muss, dass sie unter den genannten Umständen nicht öfter vorkommt. Zu

der zweiten Klasse kann man diejenigen Fälle rechnen, in denen eine Bronchialirritation viele Jahre, und selbst den grössten Theil des Lebens hindurch gedauert hat. Laennec theilt 3 Fälle mit, in welchen die Dauer der Krankheit 50, 41 und 20 Jahre betrug. Mir selbst ist ein Fall bekannt, in welchem sie 40 Jahre dauerte. In die dritte Klasse gehören diejenigen Fälle, in denen die Dilatation die Begleiterin der Tuberkeln ist. Hier muss natürlich die Dauer sehr verschieden sein. Ob hier die Dilatation durch Obliteration anderer Luftröhrenäste entsteht, wie Reynaud meint, oder ob sie die Folge der die Phthisis begleitenden Bronchitis ist, und von dem Hindurchgehen der Sekrete befördert wird, bleibt unentschieden; wahrscheinlich wirken alle diese Ursachen. Interessant wäre es, zu ermitteln, inwiefern die bei Phthisis so gewöhnliche Abmagerung der Eingeweide zur Entwickelung der Dilatation beiträgt. Befinden sich vielleicht die Bronchialäste in einem atrophischen Zustande, der eine passive Dilatation zu sehr begünstigt?

Was die Expektoration betrifft, so versteht es sich von selbst, dass dieselbe bei einer Krankheit, welche unter so verschiedenartigen Umständen eintritt, nicht charakteristisch sein kann, und man beobachtet daher sowohl schleimige, als schleimig-seröse, und schleimig-eiterige Sekrete. Die Sputa sind zuweilen stinkend und scheibenförmig, und es kann Hämoptysis, auch ohne Komplikation mit Tuberkeln, vorkommen.

Laennec hat eine übermässige Expektoration für eine Ursache der Krankheit gehalten. Ich will den Einfluss einer übergrossen Quantität von Sputis auf die Beförderung der Dilatation nicht leugnen, als konstante Ursache aber kann ich sie nicht gelten lassen. Es kommt Dilatation auch bei sparsamer und selbst mangelnder Expektoration, und umgekehrt eine reichliche Expektoration auch ohne Dilatation vor.

Die Krankheit ist entweder einfach oder mit andern Affektionen, namentlich mit Tuberkeln, komplicirt. Ihr gewöhnlichster Sitz ist nach Laennec's Beobachtungen in den oberen Lungenlappen, was auf eine Verbindung mit Obliteration der kleinen Bronchialäste und mit Tuberkeln hindeutet. Andral erzählt einen Fall, in welchem die Dilatation in dem

mittleren Lappen der rechten Lunge vorkam; aber auch hier fand man ein steiniges Konkrement in dem obern Lappen. Mit dieser letztgenannten Affektion ist sie gewöhnlich verbunden, und ich habe niemals Steine in der Lunge gefunden, ohne dass gleichzeitig Erweiterung der Bronchialäste vorhanden war. Eine andere Komplikation, welche noch nicht hinlänglich bekannt ist, ist die mit dem Laennec'schen Emphysem, wovon folgender Fall ein merkwürdiges Beispiel liefert. In das Meath-Hospital kam ein 40 Jahr alter Mann, der an Zufällen einer chronischen Bronchitis, Orthopnoë und an einer übermässigen Expektoration gelblicher Stoffe, welche wie Eiweiss zusammenflossen, litt. Seinem Berichte nach war er von Jugend auf mit einem asthmatischen Husten behaftet gewesen. Er lag fortwährend auf der linken Seite, an deren Form man nichts Auffallendes bemerken konnte; die rechte war sehr konvex, namentlich nach vorn zu, und hatte eine bedeutende Hervorragung, die sich von der Mitte der dritten bis zur Mitte der siebenten Rippe hin erstreckte. Bei der Respiration tönte die rechte Seite abnorm hell, das Respirationsgeräusch war aber im Allgemeinen schwach, und wurde fast auf dem ganzen Brustkasten von einem pfeifenden Rasselgeräusch ersetzt. Die sehr starken Pulsationen des Herzens fühlte man an dem vorderen Theile der rechten Seite und in dem schwertförmigen Knorpel.

Die Krankheit, welche man bisher für Hydrothorax gehalten hatte, war, unserer Meinung nach, eine Komplikation des Laennec'schen Emphysems mit heftiger Bronchitis und Hypertrophie des Herzens. Nachdem der Kranke einige Zeit im Hospital gewesen war, bemerkten wir, dass der hintere und untere Theil der linken Seite dumpf tönte, und dass an dieser Seite ein bedeutender Wiederhall der Stimme, welcher jedoch nicht bis zur Pektoriloquie stieg, vorhanden war. Der Tod erfolgte sehr bald. Bei der Sektion kollabirten die Lungen nicht, sondern adhärirten so bedeutend, dass die Höhle der Pleura vollkommen obliterirt war. In beiden Lungen waren die Lappen vereinigt; diese Vereinigung musste jedoch die Folge einer ganz frischen Entzündung sein, da die koagulable Lymphe weich und die Interlobular-Pleura mit rothen Gefässen schön injicirt war. Die Adhäsionen zwischen der Lungen-Rippenpleura hingegen schienen die Folge einer früheren

Affektion zu sein, da sie überaus fest und an dem obern und vordern Theil der rechten Lunge sogar knorpelartig war. Die ganze rechte Lunge befand sich in einem emphysematösen Zustande, alle Luftzellen schienen erweitert und die Pleura erhob sich an manchen Stellen in Blasen von der Grösse einer Wallnuss; diese letztern waren durch häutige Scheidewände, welche auf der Oberfläche der Lunge perpendikulär standen, getrennt. Das Volumen dieser Lunge fand man doppelt so gross, als das der linken, ihre Bronchialäste mit schleimig-eiteriger Flüssigkeit gefüllt, und ihre Schleimhaut von hellrother Farbe. Die linke Lunge war bedeutend kleiner, der obere Theil mit grossen Blasen bedeckt, der untere blass und schlaff, aber immer noch erweiterte Luftzellen zeigend. Als wir in diesen Theil der Lunge einschnitten, glaubten wir in einen Abscess gekommen zu sein, da eine bedeutende Menge einer klebrigen und gelblichen Flüssigkeit ausfloss, und in dem Lungengewebe eine Höhle von dem Umfange eines ziemlich grossen Apfels vorhanden war. Bei genauerer Untersuchung jedoch fanden wir, dass diese Höhle aus einem übermässig erweiterten Bronchialaste bestand, da sie von einer zarten mit der der Bronchialäste in Verbindung stehenden Schleimhaut bekleidet war, unter der man Spuren der Knorpelringe, die den Bronchialästen eigenthümlich sind, bemerken konnte. Alle Bronchialäste dieser Seite waren mehr oder weniger afficirt, so dass die Lunge viele kleine Abscesse zu enthalten schien. Nach hinten zu fand man das Lungengewebe von schwarzgrauer Farbe und knorpelartiger Härte, welche Veränderungen offenbar Produkte früherer Entzündung waren. In der unmittelbaren Nähe der erweiterten Aeste war — in Folge einer noch frischen Entzündung — das Lungengewebe roth und weich. Das Herz war zwei Mal so gross als gewöhnlich, der rechte Ventrikel sehr erweitert und verdickt, der linke hingegen nur verdickt. Ausserdem fand man eine Erweiterung der Kammern ohne Abnormität in den Klappen; die Aorta war normal.

Ich habe diesen Fall hier mitgetheilt, da er mir sehr interessant zu sein scheint. Er beweist, dass bei einem und demselben Kranken eine chronische Bronchitis sehr verschiedene Veränderungen in jeder Lunge erzeugen kann. In der

rechten Lunge waren die Luftzellen erweitert, ohne Affektion der Bronchialäste, während in der linken gerade das Umgekehrte Statt fand. Es ist sehr schwer, den Verlauf der Krankheit in diesem Falle zu ermitteln. Wahrscheinlich waren anfänglich die Luftzellen in beiden Lungen erweitert; in der linken aber entwickelte sich ein krankhafter Zustand der Bronchialäste, welcher endlich wirkliche Atrophie der Lunge zur Folge hatte. Dass wirkliche Atrophie Statt fand, sah man an der Verringerung des Umfangs des Organs, welche bei einer Vergleichung mit dem der rechten Lunge sehr auffallend war, und die Verschiedenheit in dem Umfange beider Brusthälften, die man im Verlaufe der Krankheit beobachtete, hinlänglich erklärte.

Die Diagnose der in Rede stehenden Krankheit ist sehr schwierig, da zwischen den Symptomen und physikalischen Zeichen dieser letztern und denen anderer Lungenkrankheiten, bei welchen Höhlen vorkommen, kein bedeutender Unterschied ist. Sie kommt in jedem Alter vor und erzeugt Veränderungen, deren physikalische Zeichen gewöhnlich mit denen ulceröser Höhlen, welche mit den Bronchialästen kommuniciren, identisch sind. In der Regel ist sie mit andern Lungenkrankheiten komplicirt, so dass sie nur dann, wenn sie sehr hervorragt, eine besondere Diagnose erheischt. Da ihre Zeichen und Symptome mit denen der Phthisis sehr übereinstimmen, so kann man sich nicht wundern, dass sie sehr häufig mit dieser Krankheit verwechselt wird. Die verschiedenen Varietäten der Dilatation haben natürlich auch verschiedene physikalische Zeichen. Die der ersten Varietät, nämlich der kontinuirlichen Dilatation, sind bisher noch nicht hinlänglich gekannt; wahrscheinlich bestehen sie in einer extensiven Bronchialrespiration, ohne Dumpfheit des Tones und in einer starken aber diffusen Resonanz der Stimme. Bei dieser Form findet man die Zeichen von Höhlen, welche Flüssigkeit enthalten und mit den Bronchialästen kommuniciren, nicht, und sie wird daher seltener mit Phthisis verwechselt. Was die beiden andern Varietäten betrifft, nämlich die örtlichen Erweiterungen und die Erweiterung des Bronchialastes in einen Sack, so ist die Diagnose viel schwieriger. Ehe ich von den physikalischen Zeichen spreche, will ich untersuchen, ob man durch die kon-

stitutionellen Symptome die Dilatation der Bronchialäste von Phthisis zu unterscheiden im Stande ist.

Wer die Symptome der Phthisis nur aus Büchern kennt, dem mag es sehr leicht scheinen, diese Krankheit von der Dilatation der Bronchialäste zu unterscheiden. Die Tuberkelkrankheit ist jedoch eine so proteusartige Affektion, dass man selbst auf das Fehlen mancher ihrer sogenannten charakteristischen Zufälle nicht viel geben kann. Die Diagnose ist in der That so leicht nicht, als Laennec glaubt, und es kommen allerdings Fälle vor, in denen es nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft schwer, ja sogar unmöglich ist, Irrthümer zu vermeiden. Durch die lange Dauer und durch das Fehlen der konstitutionellen Symptome der Phthisis soll man, wie Einige glauben, diese Krankheit von der Dilatation der Bronchialäste unterscheiden können. Es kann jedoch auch die Phthisis viele Jahre lang dauern, und auch bei ihr fehlen zuweilen viele der sogenannten pathognomonischen Erscheinungen. Andrerseits giebt es kein Symptom der Phthisis (Schmerz, Hämoptysis, Husten, Fieber, Abmagerung, Atrophie der Lunge u. s. w.), das nicht auch bei der Dilatation der Bronchialäste vorkommen kann.

Wie gross die Aehnlichkeit ist, die zwischen den Symptomen der Phthisis und denen der Dilatation stattfindet, kann folgender von Andral mitgetheilter Fall beweisen. Ein Kranker, der längere Zeit an Oppression der Brust gelitten hatte, bekam plötzlich im Dezember 1821 Blutspucken, worauf nach einiger Zeit eine reiche Expektoration einer eiterförmigen und stinkenden Masse und Schmerz in der linken Seite folgten. Der Kranke magerte sehr ab und bekam jeden Abend Anfälle von Frost, auf welchen Hitze folgte; Schweiss trat jedoch niemals ein, was den Arzt, der die Krankheit für Lungenschwindsucht hielt, sehr in Erstaunen setzte; es stellte sich Diarrhöe ein und der Tod erfolgte im Monat Juni. In diesem Falle waren alle Symptome und physikalischen Zeichen, den fehlenden Schweiss ausgenommen, ihrem Charakter und ihrer Reihefolge nach, denen der *Phthisis exulcerosa* sehr ähnlich; die Respiration war auf der linken Seite schwach und auf der rechten laut, auf der ganzen linken Seite war eine bedeutende Resonanz der Stimme, und in der Gegend der Brustdrüse

und am unteren Winkel des Schulterblattes offenbare Pektoriloquie vorhanden. Dennoch fand man keine Spur von Tuberkeln, sondern eine bedeutende Erweiterung der Bronchialäste in der linken Lunge, und eine minder bedeutende in der rechten Lunge.

In einem solchen Falle muss es, nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft, auch dem erfahrensten Praktiker schwer werden, die Krankheit zu erkennen, um so mehr, als der chronische Verlauf fehlte, den man bei einer bedeutenden Erweiterung der Bronchialäste gewöhnlich für wesentlich hält. Es hatte sich frühzeitig Hämoptysis, Eiterauswurf, Abmagerung, hektisches Fieber und Diarrhöe eingestellt, und die physikalischen Zeichen waren von der Art, wie sie bei Höhlen in den Lungen gewöhnlich vorkommen. Nur durch den üblen Geruch des Auswurfs, durch das Fehlen des Schweisses und durch die Lage der Höhlen unterschied sich dieser Fall einigermassen von gewöhnlicher Phthisis. Aus diesen Umständen allein aber, die alle auch bei Phthisis vorkommen können, konnte kein Arzt ermitteln, dass man es hier mit Erweiterung der Bronchialäste und nicht mit Phthisis zu thun habe.

Eben so leicht sind Irrthümer möglich, wenn man die Diagnose auf die Dauer der Krankheit gründen will, denn eine wirkliche Phthisis kann Jahre lang und im Erwachsenen selbst ohne die gewöhnlichen konstitutionellen Symptome andauern. Andrerseits kann Bronchitis nach mehreren Jahren unmerklich in Tuberkelkrankheit übergehen, und die Annahme, dass bei tuberkulöser Diathesis der Uebergang in Phthisis viel früher erfolgen muss, ist irrig. Ich habe viele Fälle von Bronchitis gesehen, die Jahre lang als solche verliefen und endlich doch mit Ulceration der Lunge endigten. An und für sich kann also die Dauer der Krankheit bei der Feststellung der Diagnose keine grosse Berücksichtigung verdienen. Hat man nach wiederholt angestellten Beobachtungen ermittelt, dass die Zeichen der Höhlen Jahre lang unverändert sind, ohne dass die gewöhnlichen Symptome der Phthisis, oder die Zeichen der Tuberkeln sich zeigen, dann gewinnt die Dauer der Krankheit allerdings eine grössere Wichtigkeit, und je länger diese ist, mit um so grösserer Gewissheit würde man eine Dilatation der Bronchialäste annehmen können.

Physikalische Zeichen der Erweiterung der Bronchialäste. Es ist gewiss, dass die Zeichen der Krankheit nicht nach der Ausdehnung, sondern auch nach der Beschaffenheit derselben variiren. So unterscheiden sich z. B. die Zeichen einer einfachen kontinuirlichen Erweiterung vieler Bronchialäste von denen örtlicher Erweiterungen, welche so gross sind, dass man sie mit Lungenabscessen verwechseln kann. Zu den Zeichen, die von den verschiedenen Formen der Dilatation herrühren, kommen noch die der Kompression des Lungengewebes.

Ist die Krankheit auf einen einzigen Bronchialast beschränkt, so ist sie fast gar nicht zu entdecken, wie folgender von Andral mitgetheilte Fall beweist: Ein Kranker, der 5 oder 6 Jahr an Bronchitis gelitten hatte, starb endlich an einer organischen Krankheit des Magens. Während seines Aufenthaltes im Hospital war kein physikalisches Zeichen von Erweiterung wahrzunehmen; die Brust tönte hell, und das respiratorische Geräusch wurde auf beiden Seiten, mit dem gewöhnlichen Bronchialgerassel gemischt, gehört. Bei der Sektion fand man in dem obern Theil der rechten Lunge ein steiniges Konkrement, die Schleimhaut der Bronchialäste hatte viele rothe Flecke, und die Aeste selbst waren mit Schleim angefüllt. In den mittlern Lappen der rechten Lunge war ein Bronchialast so erweitert, dass sein Durchmesser dreimal so gross war als der des Astes, von dem er entsprang. Diese Anomalie, welche auf diesen einzigen Bronchialast sich beschränkte, hatte sich durch kein physikalisches Zeichen verrathen. Andral erzählt auch noch einen andern Fall, in welchem hartnäckiger Husten und übermässiger Auswurf einer eiterförmigen Masse längere Zeit vorhanden war. Bei diesem Kranken hörte man in der *Fossa infraspinata* und in der Gegend der Brustdrüse ein deutliches Schleimrasseln; die Perkussion ergab einen hellen Ton, und eine krankhafte Resonanz der Stimme war nicht vorhanden. Bei der Sektion fand man die Bronchialäste des untern Lappens entzündet und mit eiterigem Schleime gefüllt, und an manchen Stellen kleine Erweiterungen. „In diesem Falle, bemerkt Andral, konnte der Sitz und die Ausdehnung der Bronchitis durch die Auskultation ermittelt werden; es war aber kein Zeichen vorhanden,

aus dem man auf Erweiterung der Bronchialäste hätte schliessen können.“

Ich habe bereits bemerkt, dass wir über die physikalischen Zeichen einer sehr ausgedehnten, kontinuirlichen Dilatation der Bronchialäste noch nicht hinlänglich unterrichtet sind. In einem von Andral mitgetheilten Falle war eine Resonanz der Stimme vorhanden, die nicht bis zur wirklichen Pektoriloquie stieg. Auch bemerkte man an der Stelle, an welcher man bei der Sektion die Bronchialäste erweitert fand, eine eigenthümliche Art von Bronchialrespiration, als wenn der Kranke stark an dem Ende eines Zylinders bliese, während an allen übrigen Stellen das Respirationsgeräusch normal gehört wurde. In einigen Fällen, die Laennęc beschreibt, hatte diese blasende Respiration einen Charakter, den er *voilé* nennt, worunter er diejenige Modifikation versteht, bei der es den Anschein hat, als wenn zwischen dem Beobachter und dem Sitze des Zeichens ein dünner Schleier wäre, der sich bei jeder Respiration bewege.

Bei der dritten Varietät werden Höhlen erzeugt, welche ein Fluidum enthalten, und nicht nur mit dem Hauptstamme, sondern auch mit den kleineren Aesten kommuniciren; ihre physikalischen Zeichen sind daher mit denen ulceröser Höhlen der Lungen identisch. Sie bestehen in cavernöser Respiration, in Girren und Pektoriloquie. Und was die Aehnlichkeit zwischen dieser Krankheit und den phthisischen Höhlen noch vollständiger macht, ist der Umstand, dass bei beiden der Sitz der Störung gewöhnlich in dem oberen Lungenlappen ist. Da die physikalischen Zeichen der Dilatation auch anderen Lungenkrankheiten zukommen, so ist die Diagnose oft sehr schwer, uud nur dann, wenn die Dauer und die Beschaffenheit der Symptome die Annahme ulceröser Höhlen nicht gestatten, kann man mit ziemlicher Bestimmtheit Dilatation annehmen. Sind aber die örtlichen und allgemeinen Symptome denen der Phthisis ähnlich, so ist, wenigstens bei der ersten Untersuchung, eine bestimmte Diagnose unmöglich, und da Phthisis häufiger vorkommt, so ist man in einem solchen Falle, bis sicherere Zeichen aufgefunden werden, vollkommen gerechtfertigt, wenn man erweichte Tuberkeln annimmt. Sehr wichtig ist es, dass man den Verlauf des Falles und die Modifika-

tion der Zeichen, die in einer gewissen Zeit stattfindet, genau beobachtet. Findet man z. B. in einem zweifelhaften Falle durch wiederholt angestellte Untersuchung, dass die Höhle sich zu rasch vergrössert, als dass man Dilatation der Bronchialäste annehmen könnte, so hat man es wahrscheinlich mit Phthisis zu thun.

In manchen Fällen kann man durch die Perkussion die Diagnose ermitteln. Bei Phthisis geht meistens den Zeichen von Höhlen eine gewisse Dumpfheit des Tones vorher. Dies ist bei Dilatation der Bronchialäste nicht der Fall, wo im Gegentheil die Dumpfheit des Tones in einem späteren Stadium eintritt, wenn das Lungengewebe bereits komprimirt und karnificirt ist. Man kann also im Allgemeinen sagen, dass bei Phthisis die Dumpfheit des Tones vor der Bildung der Höhle stattfindet, während bei der Dilatation der Bronchialäste die Dumpfheit des Tones nach dem Entstehen der Höhle eintritt.

Die Bronchialäste können jedoch hinlänglich erweitert sein, um Pektoriloquie und Bronchophonie ohne Dumpfheit des Tones zu erzeugen. Hiervon ist folgender, aus dem Werke von Louis entlehnter Fall ein auffallendes Beispiel:

Ein 55 Jahre alter Mann hatte von Jugend auf an Dyspnoë und seit mehreren Jahren an chronischer Bronchitis gelitten. Im Winter wurde diese Affektion immer schlimmer, und zu dieser Zeit magerte der Kranke beträchtlich ab. Während des letzten Monats trat Appetitlosigkeit ein, der Husten wurde quälend, die Schwäche nahm zu, Schmerz und Blutspucken aber waren nicht vorhanden. Bei seiner Aufnahme hatte der Kranke folgende Zufälle: Er war blass, der Puls wenig beschleunigt, der Husten mässig, der Auswurf grünlich und undurchsichtig, die Zunge in der Mitte schmuzig weiss, der Leib etwas aufgetrieben und fluktuirend, der Durst sehr bedeutend und an den untern Extremitäten hatte sich Oedem eingestellt; während der letzten 14 Tage litt der Kranke an Diarrhöe und Nachtschweissen. Bei der Perkussion tönte der Thorax überall hell, die Respiration aber war vollkommen tracheal. In dem obern Theil der rechten Lunge sowohl nach vorn als nach hinten bemerkte man ein grosses Knistergeräusch (crepitans) und an diesen Stellen stieg die Resonanz der Stimme bis zur unvoll-

kommenen Pektoriloquie. Bis zum Tode, der am 19. Dezember erfolgte, nahm Schwäche und Dyspnoë täglich zu, und in der letzten Woche sah der Auswurf einem grünlichen Eiter ähnlich. Die physikalischen Zeichen der rechten Seite änderten sich nicht, aber in der *Regio subclavicularis sinistra* bemerkte man, nachdem der Kranke eine Woche im Hospital gewesen war, ein mit Girren (Gurgelton) gemischtes Schleimrasseln; nach hinten zu war das Respirationsgeräusch sehr stark und die Resonanz der Stimme beträchtlich. Bei der Sektion erschien der obere Theil der rechten Lunge in eine grosse Anzahl von Kysten verwandelt, deren Umfang von dem einer Erbse bis zu dem einer grossen Nuss variirte. Sie bestanden aus erweiterten Bronchialästen, welche einen röthlichgelblichen Schleim enthielten. In dem oberen Theile der linken Lunge bemerkte man dieselbe Abnormität; hier war die Dilatation jedoch nicht so bedeutend als in der rechten Lunge. Tuberkeln waren nirgends vorhanden.

Louis glaubte, dass dieser Kranke an einer organischen Affektion des Unterleibes und einer chronischen umschriebenen Phthisis litte. Der vollkommen helle Ton in dem oberen Theile des Brustkastens machte ihn zwar zuerst stutzig, die Auskultation aber bestärkte ihn in der Meinung, dass Tuberkelhöhlen vorhanden seien. Er gesteht mit gewohnter Bescheidenheit seinen Irrthum ein und bemerkt, dass, wenn die Affektion eine tuberkulöse gewesen wäre, sie im Verlaufe von 10 Jahren eine solche Induration der Lunge hätte erzeugen müssen, dass der Ton bei der Perkussion dumpf geworden wäre. „Ich weiss zwar, sagt er, dass bei einer Tuberkelhöhle mit verhärteten Wandungen der Ton hell sein kann, dann aber muss die Höhle einen bedeutenden Umfang haben.“ Diese Bemerkung ist, meiner Erfahrung nach, ganz richtig. Ich habe nur bei sehr grossen Tuberkelhöhlen einen hellen Ton gefunden, und auch dann war der Ton nicht gewöhnlich hell, sondern hatte einen etwas tympanitischen Charakter. Ich muss hier auch noch bemerken, dass in dem oben erwähnten Falle eine Kombination gewisser Zeichen vorkam, die ich bei Phthisis niemals gefunden habe, und die ich mir auch bei dieser Krankheit nicht gut möglich denken kann. Ich meine nämlich die Kombination einer extensiven Trachealrespiration mit einem hellen

Tone bei der Perkussion. Bei Phthisis wird die erstere immer von einem entschieden dumpfen Tone begleitet.

Da die Behandlung dieser Krankheit von der des chronischen Katarrhs sich nicht unterscheidet, so übergehe ich sie hier, und will schliesslich die auf die Diagnose bezüglichen Momente nochmals wiederholen:

1) Die von den Schriftstellern mitgetheilten Fälle von Dilatation können in 3 Klassen getheilt werden;

a) Fälle, bei denen Zufälle von chronischem Katarrh mit reichlicher Expektoration 10—50 Jahre lang ohne die konstitutionellen Symptome der Phthisis vorhanden sind.

b) Fälle, welche die Symptome von Phthisis darbieten und die 5 Monate bis 10 Jahre andauern. Sie kommen hauptsächlich bei Erwachsenen vor.

c) Fälle, welche man akute nennen kann. Man beobachtet sie häufig bei Kindern nach Keuchhusten und sie kommen oft schon nach einem Zeitraume von 3 Monaten vor.

2) Die Krankheit ist entweder einfach oder mit andern, namentlich mit Obliteration der Bronchialäste und Tuberkeln, komplicirt.

3) Die Dilatation kann von einer Atrophie der Luftzellen begleitet und das Volumen der afficirten Seite des Brustkastens daher vermindert sein.

4) Bei einem und demselben Falle kann Erweiterung der Bronchialäste in der einen Lunge und der Luftzellen in der andern vorkommen.

5) Es kann kontinuirliche Dilatation eines einzelnen Bronchialastes vorhanden sein, ohne dass sie sich durch irgend ein physikalisches Zeichen kund giebt.

6) Es können viele kleine Dilatationen vorkommen, ohne dass man andere Erscheinungen als in einer gewöhnlichen Bronchitis wahrnimmt.

7) Ist die kontinuirliche Dilatation sehr entschieden und extensiv, so bemerkt man eine blasende Respiration und eine ausgedehnte Resonanz der Stimme. In einigen Fällen hat Laennec ein *Souffle voilé* wahrgenommen.

8) Bei örtlichen Dilatationen sind die Erscheinungen da, die eiternden Höhlen, welche mit den Bronchialästen kommuniciren, eigentlich zukommen.

9) Obschon es in manchen Fällen wegen der auffallenden Aehnlichkeit der Zeichen und der Symptome sehr schwer ist, die Krankheit von Tuberkelhöhlen zu unterscheiden, so kann man doch durch wiederholte Untersuchungen und durch eine genaue Beachtung der Zunahme der Höhlen zuweilen die Diagnose ermitteln.

10) Ist eine Anzahl von Luftröhrästen in einen Lappen erweitert, so kann man durch den hellen Ton die Krankheit von den Tuberkelhöhlen unterscheiden.

11) Hat man Gelegenheit, den Kranken frühzeitig zu untersuchen, so kann man aus dem Umstande, dass die Zeichen von Kavernen eher eintreten als die Dumpfheit des Tones, auf Dilatation schliessen.

12) Ist bei einer extensiven Trachealrespiration der Ton hell, so hat man es wahrscheinlich mit Dilatation zu thun.

3) Ulceration der Bronchialäste.

Diese Krankheit ist für den Pathologen und Anatomen von grösserem Interesse als für den praktischen Arzt. Bis jetzt ist noch kein Symptom oder Zeichen bekannt, das man als pathognomonisch für die einfache Form, wo der Ulcerationsprozess in der Schleimhaut beginnt und auf dieselbe beschränkt bleibt, betrachten könnte. Selbst in den komplicirten Fällen von Ulceration und Perforation der Lunge erkennt man das Vorhandensein der Bronchialulceration weniger durch Zeichen, welche ihr eigenthümlich sind, als durch Erscheinungen, welche von andern mechanischen Zuständen, die die Folge der primären Krankheit sind, herrühren. So zeigen z. B. bei phthisischen Abscessen und bei Pneumothorax in Folge von Perforation die Zeichen des Girrens oder gurgelnden, girrenden Tones (Gurgling) und des metallischen Klingens eine Kommunikation mit dem Bronchialsystem an; es giebt aber kein charakteristisches Zeichen oder Symptom, welches den Process, durch den diese Kommunikation entsteht, verriethe.

Die Ulceration findet viel häufiger in der Darmschleimhaut als in der respiratorischen statt. Dies beobachtet man hauptsächlich bei akuten Krankheiten, bei denen man die Darmschleimhaut so häufig bedeutend ulcerirt findet, während eine

akute Bronchitis meistens den Tod zur Folge hat, ohne dass eine merkliche Ulceration der Schleimhaut vorhanden ist. Die meisten Fälle von Bronchialulceration sind die Folge chronischer Krankheiten. Dass die Darmschleimhaut viel häufiger exulcerirt ist als die respiratorische, kann man sich leicht erklären, wenn man bedenkt, dass in jener die Schleimdrüsen viel entwickelter sind, und dass sie der Einwirkung einer grössern Menge heterogener Stoffe ausgesetzt ist.

Andral behauptet, dass die Ulcerationen häufiger in den Kehlkopf, als in den Bronchialästen, und wieder öfter in diesen, als in der Luftröhre vorkommen. Diese Behauptung ist, insofern die primäre Ulceration gemeint wird, richtig; in Fällen von *Phthisis tuberculosa* aber findet man die Bronchialäste öfter ulcerirt, als den Kehlkopf. Der genannte Schriftsteller hat die Fälle von Bronchialulceration in zwei Klassen getheilt, je nachdem nämlich die Zerstörung von innen nach aussen oder umgekehrt geht.

Die gewöhnlichsten Fälle von Bronchialfisteln sind:

a) eiternde Tuberkeln und andere ulceröse Höhlen der Lunge;
b) ein in die Lunge sich öffnendes Empyem;
c) Entleerung eines Leberabscesses durch die Bronchialäste;
d) Kommunikation zwischen einem *Aneurysma aortae* und der Lunge.
e) Kommunikation zwischen dem Oesophagus und der Luftröhre;
f) Fisteln der Bronchialäste, die sich in die Bronchialdrüsen öffnen;*)
g) Kommunikation zwischen der Schilddrüse und der Luftröhre;
h) Perforation der Lungenarterie.

Dilatation der Luftzellen (Laennec'sches Lungenemphysem.)

Durch die Bezeichnung „Erweiterung der Luftzellen" werden, meiner Meinung nach, Irrthümer und Missverständ-

*) Les maladies tuberculeuses des Glandes bronchiques, par J. M. Berton.

nisse vermieden. Der Name „Lungenemphysem", dessen sich Laennec bedient, ist insofern unpassend, als Emphysem nicht der Hauptcharakter dieser Krankheit, und obschon eine häufige, doch keinesweges eine konstante Komplikation derselben ist. Giebt man auch zu, dass die Pleurabläschen des Laennec durch Ruptur der Zellen entstanden sind, so ist doch gewiss, dass dies auch ohne wirkliches allgemeines Emphysem der Lunge vorkommen kann. Es lässt sich schwer begreifen, wie in der Lunge ein Emphysem vorhanden sein kann, ohne dass es sich über den ganzen Körper verbreitet.

Es ist nicht zu läugnen, dass in den meisten Fällen die unter der Pleura befindlichen Bläschen häufiger durch Ausdehnung oder Verschmelzung einzelner Luftzellen, als durch Ausströmen von Luft in die unter der serösen befindlichen Zellhaut gebildet werden. Kann man auch zuweilen durch Druck die Lage dieser Bläschen verändern, so gelingt dies doch bei weitem nicht immer, woraus hervorgeht, dass die Luft eingesperrt ist, und also ein ganz anderes Verhältniss stattfindet, als bei dem wirklichen Emphysem der Zellhaut.

Man kann drei verschiedene Formen von Erweiterung der Luftzellen annehmen:

1) einfache Erweiterung der Luftzellen ohne Ruptur;
2) Erweiterung der Luftzellen mit Ruptur ihrer Wandungen, so dass einige Luftzellen zusammen verschmelzen und eine mehr oder weniger grosse Höhle bilden;
3) eine Verbindung der zweiten Form mit einem wirklichen Emphysem des Interlobularzellgewebes, das in der Regel jedoch sehr unbedeutend ist.

Die in Rede stehende Krankheit besteht wesentlich in einer Erweiterung der Luftzellen. Die Lunge wird grösser und die Quantität der Luft im Thorax vermehrt. Man hat das Entstehen dieser Affektion, welche meistens die Folge einer chronischen Reizung der Schleimhaut der Lunge ist, auf verschiedene Weise zu erklären gesucht. Einige Pathologen behaupten, dass durch den lang anhaltenden und heftigen Husten die Luftzellen übermässig ausgedehnt werden, und endlich dadurch permanent erweitert bleiben. Andere nehmen an, dass das klebrige Sekret, welches in den kleinen Bronchialästen vorhanden ist, diese während der Exspiration, deren Ge-

walt nicht so stark ist, als die der Inspiration, verstopft, und dadurch zur Erweiterung der Luftzellen beiträgt. Ohne Zweifel wirken beide Ursachen, und sie scheinen vollkommen hinreichend zu sein, um die Krankheit zu erklären. Meriadec Laennec führt noch eine andere Ursache an, nämlich die Expansion der eingeathmeten Luft in Folge der Temperatur des Körpers, und erklärt die Wirkung dieser Ursache auf folgende Weise: die in die Luftzelle eintretende Luft, welche von niedriger Temperatur, nimmt bald die der Lunge an; da sie aber durch den in den kleinen Luftröhrästen befindlichen dicken Schleim verhindert wird, wieder zu entweichen, so bewirkt sie durch ihre Ausdehnung eine Erweiterung der Luftzelle. Ich will nicht leugnen, dass diese Ursache von einiger Wirkung sein mag, jedenfalls ist sie aber wohl sehr beschränkt. Erwägt man, wie viele Wege die eingeathmete Luft überhaupt zu durchwandern hat, ehe sie in die Luftzelle gelangt, so scheint es kaum möglich, dass die in jener etwa noch stattfindende Rarefaktion zur Erweiterung der Luftzelle hinreichen sollte. Als Ursache der Dilatation kann man vielleicht noch die unregelmässige Wirkung der Zirkelfasern der Bronchien betrachten, durch welche die Respiration gestört und der Erweiterung des Brustkastens Vorschub geleistet wird.

Für den praktischen Arzt ist es vorzüglich wichtig zu wissen, dass diese Lungenkrankheit die Folge von Bronchitis ist. Dergleichen Kranke leiden an fortwährender Bronchitis, die von Zeit zu Zeit heftiger wird. Diese Exacerbation hält man oft fälschlich für spasmodisch, während sie in allen Fällen die Folge einer Steigerung der Bronchialirritation, und die spastischen Symptome nur das nothwendige Resultat dieser letztern sind.

Von dem Grade der Entwickelung dieser Krankheit hängt das leichtere oder schwerere Erkennen derselben ab. Im Anfange wird es oft schwer sie zu entdecken, im spätern Verlauf aber ist die Diagnose leicht. Immer muss man bei der Untersuchung den Grad der Nachgiebigkeit der Brustwandungen in Erwägung ziehen, denn hiervon hängen, wie ich später zeigen werde, die sthetoskopischen und übrigen Zeichen grossentheils ab.

Kranke dieser Art leiden an habitueller Dyspnoë, die anfänglich im Sommer milder, im Winter aber wieder heftiger wird, und ab und zu an Anfällen von sogenannter kongestiver Bronchitis, während welcher die Respirationsbeschwerden eine ungeheure Höhe erreichen. Charakteristisch ist die Physiognomie dieser Kranken. Ihre Farbe ist gewöhnlich dunkel und das Gesicht hat in einigen Fällen, obschon es Aengstlichkeit verräth, eine gewisse Fülle, welche mit der Beschaffenheit des übrigen Körpers auffallend kontrastirt. Diese ist wahrscheinlich die Folge von Hypertrophie der Zellhaut und der Respirationsmuskeln des Gesichtes; die erstere wird durch oft wiederkehrende venöse Obstruktion und die letztere durch heftige Anstrengung der Inspirationsmuskeln herbeigeführt. Die Nasenlöcher werden weiter, die Unterlippe schwillt an und ihre Schleimhaut ist nach aussen gekehrt und livid; dies giebt dem Gesicht einen eigenthümlichen Ausdruck von Angst und Traurigkeit. Die Schultern sind in die Höhe gezogen und der Kranke befindet sich fortwährend in einer gebückten Stellung, weil er in dieser am meisten Erleichterung findet. Selbst im Bett sieht man diese Kranken sehr häufig aufrecht sitzen, mit den Armen auf die Kniee gestützt und den Kopf nach vorn übergebogen. Diese gebückte Stellung ändert die Form der Brust dermassen, dass das Schulterblatt zuweilen horizontal steht. Unter diesen Umständen sind die Spitzen dieses Knochens sehr hervorragend; nach vorn zu findet man die Schlüsselbeine gewölbt und die dreieckigen Räume, welche der Insertion der *Musc. sterno-mastoidei* und *scaleni* entsprechen, sehr tief. Die Zellhaut und das Fett des Halses scheinen absorbirt zu sein, die Inspirationsmuskeln aber, namentlich die *sterno-mastoidei* und *scaleni* sind hypertrophisch, und die Schilddrüse ist so hervorragend und hart, dass sie sich wie ein Knochen anfühlt. Das Brustbein ist nicht mehr flach oder konkav, sondern sowohl der Länge als der Queere nach gewölbt; nach vorn und oben ist der Brustkasten konvex, was von dem hypertrophischen Zustande der Brustmuskeln herrührt; an der Seite findet man die Interkostalräume sehr vertieft. Vergleicht man die Erweiterungen der Luftzellen mit dem Empyem in Bezug auf die äussere Bidung des Brustkastens, so findet man bei der erstgenannten Krankheit die Erweiterung desselben

mehr in dem oberen Theile, bei der letztgenannten mehr in dem untern. Die Seitentheile der Brust sind auffallend tief, und ihre Konvexität steht zu der der vordern oder hintern Parthien in keinem Verhältniss. Legt man die Hand auf den untern Theil des Brustbeins, so fühlt man das Herz mit einer Heftigkeit pulsiren, die mit dem schwachen und kleinen Pulse an der Hand sehr kontrastirt. Dies rührt gewöhnlich von einer Hypertrophie der rechten Herzhöhlen her, welche diese Krankheit zu begleiten pflegt. Ich habe jedoch noch zwei andere Ursachen wahrgenommen, welche diesen Zufall erzeugen können, ohne dass eine Krankheit des Herzens vorhanden ist. Die erste ist eine Dislocirung des Herzens durch die erweiterte Lunge, so dass seine Pulsation in der *Regio epigastrica* sehr deutlich wird; dies beobachtet man hauptsächlich, wenn die linke Lunge leidet. Die andere Ursache besteht in Kongestion und Anschwellung der Leber, welche, wie leicht begreiflich ist, die in Rede stehende Krankheit häufig begleiten.

Das Epigastrium und überhaupt der ganze obere und vordere Theil des Bauches ist voll und gespannt, obschon keine besondere Geschwulst zu fühlen ist. Das rechte Hypochondrium und das Epigastrium tönt dumpf und in manchen Fällen kann man den Rand der Leber unter den falschen Rippen deutlich fühlen. Dies kann von zwei Ursachen herrühren, entweder von einer Anschwellung des Organes oder von einer Dislocirung desselben durch das flacher werdende Diaphragma.

Physikalische Zeichen der Erweiterung der Luftzellen. Die physikalischen Zeichen dieser Krankheit sind nicht sehr zahlreich, aber in den meisten Fällen, namentlich wenn die Affektion schon ganz entwickelt ist, so deutlich und charakteristisch, wie fast bei keiner andern Krankheit. Die Quellen der physikalischen Zeichen bei der in Rede stehenden Affektion sind folgende:

1) die grössere Quantität innerhalb des Brustkastens;
2) das grössere Volumen der Lunge und der Widerstand der Brustwandungen;
3) die Dislokation des Herzens und der Baucheingeweide;
4) Entzündung der kleinern Bronchialäste;
5) Kongestion nach den Lungen;

6) das Vorhandensein der Laennec'schen Subpleuralvesikeln.

Bei völlig entwickelter Krankheit ergiebt die Perkussion einen abnorm hellen Ton. Dieser ist nicht tympanitisch, wie beim Pneumothorax, sondern das Maximum des wirklichen Brusttones. Der helle Ton ist bei einer sehr ausgedehnten Affektion allgemein; er kann jedoch partiell sein und nur der am meisten leidenden Stelle der Lunge entsprechen. Er wird wenig oder gar nicht durch eine tiefe Inspiration gesteigert, wodurch er sich auffallend von dem Tone auf der gesunden Seite unterscheidet. Man findet diese Eigenschaft auch bei einem dem in Rede stehenden ganz entgegengesetzten Zustande, nämlich bei der Hepatisation der Lungensubstanz; in beiden Fällen rührt sie von einer und derselben Ursache her, nämlich von der geringern Quantität Luft, welche bei jeder Inspiration in die Lunge eindringen kann.

Sehr häufig ist der Ton, selbst bis zur untersten Stelle des Brustkastens hin, abnorm hell. Die natürliche hepatische Dumpfheit der hintern und untern Parthien der rechten Seite verschwindet, und wenn nicht das Herz sehr vergrössert ist, so findet man auch in der *Regio cardiaca* einen auffallend hellen Ton. Dies ist besonders der Fall, wenn die Lunge weit über das Perikardium herübergeht, wovon man sich leicht vermittelst des Stethoskops überzeugen kann. In den meisten Fällen jedoch, in denen die Krankheit eine solche Ausdehnung erreicht hat, ist sie auch mit Erweiterung des Herzens, welche die Folge der langanhaltenden gestörten Lungenzirkulation ist, komplizirt; hier findet man natürlich, besonders auf der rechten Seite des Organs, einen dumpfern Ton. Piorry hat beobachtet, dass die Ausdehnung dieser Dumpfheit je nach dem Grade der Lungenobstruktion variirt. Dieser Fall ist der gewöhnliche. Zuweilen jedoch ist selbst bei beträchtlicher Erweiterung des Herzens der Ton in dieser Gegend dennoch hell, oder wenigstens nicht so dumpf, als die Herzkrankheit erwarten liesse; dies rührt daher, dass die Lunge durch ihr grösseres Volumen das Herz gleichsam in der Brusthöhle begräbt. In solchen Fällen kann die Pulsation des Herzens nicht mehr als Maasstab für die Krankheit desselben genommen

werden, und man findet zuweilen bei Sektionen ein sehr hypertrophisches Herz, obschon die Pulsation während des Lebens sehr unbedeutend war. Dergleichen Fälle sind allerdings sehr selten, und man kann als allgemeine Regel annehmen, dass, wenn die genannte Komplikation mit deutlicher Pulsation vorhanden ist, der Ton in der Herzgegend ein dumpfer sein wird.

Der abnorm helle Ton des Brustkastens kommt nicht in allen Stadien der Krankheit vor; man beobachtet ihn nur bei ziemlich vorgeschrittener Affektion und er fehlt meistens in den früheren Perioden. Ein Kranker kann an so bedeutender Dilatation der Brustzellen leiden, dass das Respirationsgeräusch auffallend schwach wird, ohne dass man eine Zunahme des hellen Tones wahrnimmt. Ein merkwürdiges Beispiel dieser Art sah ich bei einem Kranken in meinem Hospitale, bei dem ich eine Gruppe von Symptomen und Zeichen fand, die mich *Aneurysma aortae* vermuthen liessen. Der Kranke, der vor 5 Monaten noch ganz gesund war, litt seit dieser Zeit an Husten, bedeutender Dyspnoë und einem nicht sehr heftigen Schmerz im Rücken und in dem oberen Theile des Brustkastens. Die Perkussion ergab auf beiden Seiten einen ganz gleichen, durchaus nicht abnorm hellen Ton; die Respiration war in der rechten Lunge pueril, in dem oberen Lappen der linken hingegen überaus schwach. Pulsation und Geräusch des Herzens, welche man unterhalb der Mamma wahrnahm, erschienen normal, jedoch konnte man an dem oberen Theil der linken Seite deutlich eine doppelte Pulsation hören. Blasebalggeräusch, Dysphagie und Kehlkopfrespiration waren nicht vorhanden. Diese Symptome und Zeichen konnten, meiner Meinung nach, von einer kleinen aneurysmatischen Geschwulst herrühren, welche den linken Bronchus zusammendrückte; ich stellte jedoch keine bestimmte Diagnose. Nach dem Tode, welcher sehr bald erfolgte, fand man kein Aneurysma, sondern eine partielle Erweiterung der Luftzellen, deren Sitz der obere Theil der linken Lunge war; die rechten Herzhöhlen waren erweitert und etwas hypertrophisch. Offenbar rührte die schwache Respiration von der Erweiterung der Luftzellen her, und man sieht hieraus, dass die Affektion in einem solchen Grade vorhanden sein kann, dass sie deutlich stethosko-

pische Zeichen liefert, ohne dass der durch die Perkussion hervorgerufene Ton merklich verändert ist.

Die Modifikationen des Respirationsgeräusches bei dieser Krankheit hängen von folgenden Ursachen ab:

1) von dem vergrösserten Volumen der Lunge;
2) von einer Entzündung der kleinern Bronchialäste, die sehr häufig mit Lungenkongestion komplicirt ist;
3) von der Bildung der Subpleural-Bläschen*).

Da die erste von den genannten Ursachen von der Modifikation des Respirationsgeräusches für die Diagnose am wichtigsten ist, so will ich sie etwas ausführlicher abhandeln.

Jedem Arzt, der die Krankheit sorgfältig beobachtet, muss der Mangel an Uebereinstimmung zwischen den Inspirationsanstrengungen und dem Geräusche der Lungenexpansion auffallen; die erstern sind sehr bedeutend, das letztere hingegen sehr schwach. Perkutirt man die Brust, so wird man sehr bald entdecken, dass die Ursache dieser schwachen Respiration nicht in einer Hepatisation der Lunge liegen kann, da der Ton entweder normal, oder noch heller als gewöhnlich ist. Offenbar liegt der Grund des eben erwähnten Zeichens in dem grösseren Volumen der Lunge. Da das Organ sich in einem permanenten Zustande von Dilatation befindet, so kann es durch die Inspirationsanstrengungen nur wenig mehr erweitert werden und das Respirationsgeräusch wird daher verhältnissmässig schwach. Schwäche des Respirationsgeräusches in Verbindung mit einem hellen Tone des Brustkastens und mit Zunahme der Inspirationsanstrengungen ist demnach das wichtigste physikalische Zeichen der in Rede stehenden Krankheit. Man hat für die Schwäche des Respirationsgeräusches noch andere Ursachen angeführt, namentlich die Verdickung der Schleimhaut, welche die Folge derjenigen chronischen Bronchitis ist, welche diese Affektion beständig begleitet. So behauptet z. B. Laennec, dass bei dem trocknen Katarrh, welcher so häufig diese Krankheit erzeugt, die Schleimhaut der kleinern Bronchialäste meistens sehr verdickt ist. Hieraus

*) Diese Ursache der veränderten Respirationsgeräusche führt Laennec an, obwohl es gewiss ist, dass diese Bläschen nicht nothwendige Begleiter der in Rede stehenden Krankheit sind.

kann man, seiner Meinung nach, die schwache Respiration und auch den Umstand erklären, dass man die Lunge von Menschen, die am Lungenemphysem gestorben sind, nicht so leicht zusammendrücken kann, als gewöhnlich. Ich will nicht behaupten, dass die Verdickung der Schleimhaut ganz wirkungslos ist, bin aber der Meinung, dass die Schwäche des Respirationsgeräusches grossentheils von der Zunahme des Volumens der Lunge herrührt. Meine Gründe sind folgende:

1) in Fällen von gewöhnlicher Bronchitis, selbst bei einer Affektion der kleineren Bronchialäste, findet man dieses auffallende Missverhältniss zwischen den Inspirationsanstrengungen und dem Geräusche der Lungenexpansion entweder gar nicht, oder doch in einem viel geringeren Grade. Man hört entweder ein Gemisch von Vesikular- und Rasselgeräusch, oder das erstere ist durch das letztere versteckt; in beiden Fällen aber erkennt man aus den Erscheinungen eine vollständige Expansion und Kontraktion der Lunge; deren Intensität durch die Anstrengungen des Kranken merklich modificirt werden kann. Ganz anders ist es bei der Dilatation der Luftzellen. Hier ändern sich die Erscheinungen nur sehr wenig, der Kranke mag wie gewöhnlich athmen, oder bei den Inspirationen sich übermässig anstrengen. In den erstgenannten Fällen kann man die Luftzellen als nicht afficirt betrachten, und hat der Kranke das Hinderniss, welches durch die Verdickung der Bronchialhaut oder durch das Vorhandensein von vielem Schleime erzeugt ist, besiegt, so dehnt sich die Lunge gehörig aus, und diese Expansion wird von dem auskultirenden Arzte deutlich wahrgenommen.

2) Ich habe beobachtet, dass in sehr entwickelten Fällen von Erweiterung der Lungenzellen die Schwäche des respiratorischen Geräusches kaum merklich durch die Steigerung oder Verminderung der Bronchitis (wenigstens so weit man diese letztere nach den physikalischen Zeichen und den allgemeinen Symptomen beurtheilen kann), modificirt wird. So kommt es z. B. nicht selten vor, dass bei solchen Kranken eine Exacerbation der Bronchialirritation eintritt, die durch eine passende Behandlung wieder gehoben wird. So lange sie aber besteht, bemerkt man weniger eine vermehrte Schwäche des respiratorischen Geräusches, als eine grössere Intensität der verschie-

denen Rasselgeräusche. Andrerseits wird nach Beseitigung der Exacerbation jene Schwäche wenig oder gar nicht vermindert. Dieser Umstand spricht ganz für meine Ansicht über die Ursache der Schwäche des respiratorischen Geräusches, nämlich dass dieselbe in nichts Anderem, als in der verminderten Quantität Luft, welche in den afficirten Theil der Lunge tritt, besteht.

Ich glaube nun dargethan zu haben, dass die Schwäche der respiratorischen Geräusche bei dieser Krankheit von einem vermehrten Volumen der Lunge herrührt, durch welches die Inspiration vermindert wird. Denn, wenn die Lunge so hypertrophisch ist, dass sie sehr stark gegen die Brustwandungen hingedrängt wird, und diese letztern auch nach der Exspiration in einem Zustande der Ausdehnung verbleiben, so ist es klar, dass bei der nächsten Inspiration das Volumen Luft, welches in die Lunge eintritt, wenig Einfluss auf die Expansion dieses Organs haben muss. Nimmt man z. B. an, dass im gesunden Zustande der Flächeninhalt der Brust nach der Exspiration = 10 und das Maximum ihrer Ausdehnung = 15 sei, so wird, wenn in Folge des Emphysems der Raum der in Ruhe befindlichen Lunge = $12\frac{1}{2}$ ist, die Inspiration um die Hälfte vermindert sein. Es liegt also hierin eine Ursache der Schwäche der Respiration, indem ein Theil der inspiratorischen Anstrengung durch die Lungenexpansion ergänzt wird, welche von dem Kompressionszustande, in welchem die in Ruhe befindliche Lunge ist, herrührt.

Es versteht sich jedoch von selbst, dass die physikalischen Zeichen der Lungenkompression, je nach dem Grade des Widerstandes der Brustwandungen, variiren müssen. Nimmt man z. B. zwei Fälle an, von denen bei dem einen die Brust in gleichem Maasse nachgiebt, als die Lunge sich vergrössert, während sie in dem andern unnachgiebig ist, so ist es klar, dass die physikalische Beschaffenheit der Lunge und somit auch die physikalischen Zeichen ihrer Bewegung in beiden Fällen verschieden sein müssen. Wenn die Schwäche des respiratorischen Geräusches von der Kompression der Lunge abhängt, so folgt daraus, dass, wenn die Brustwandungen leicht und in dem Maasse, als die Lunge sich vergrössert, nachgeben, eine beträchtliche Erweiterung der Zellen vorhanden sein kann,

ohne dass man das Zeichen, welches für diese Krankheit als charakteristisch gilt, wahrnimmt, so dass die Schwäche des respiratorischen Geräusches mehr als Maasstab für die Kompression der Lunge, als für ein direktes Zeichen der Erweiterung der Lungenzellen anzusehen ist. Diese Bemerkungen finden ihre Bestätigung in folgendem Falle, auf den ich einen um so grösseren Werth lege, da ich den Kranken zu verschiedenen Zeiten beobachtet habe.

Ein junger Mann, der überaus klein war, ein sehr schwaches Muskelsystem hatte, und an den gewöhnlichen Symptomen des Laennec'schen Emphysems litt, wurde in das Hospital aufgenommen. Die Brust war auf beiden Seiten ungemein erweitert, besonders aber schien sie nach vorn und oben am meisten nachgegeben zu haben. Der Umfang des Thorax in der Gegend der Brustwarzen betrug 3 Fuss 1 Zoll, also wenigstens 7 Zoll mehr, als im normalen Zustande. Brust- und Schlüsselbein waren gewölbt, die Skapulargegenden fast horizontal, die Entwickelung übrigens auf beiden Seiten gleich. Die charakteristischen Zeichen nahm man bei diesem Kranken jedoch nur in dem oberen und vorderen Theile der rechten Seite wahr; an allen übrigen Stellen des Brustkastens hörte man die Respiration ziemlich stark, und, nachdem die Bronchitis gehoben war, wurde sie ganz normal. Die Krankheitserscheinungen waren seit mehr als 5 Jahren vorhanden und schon am Ende des zweiten war die Erweiterung des Thorax so bedeutend, dass die Verwandten des Kranken darüber unruhig wurden.

Die Erweiterung des Brustkastens war in diesem Falle beträchtlicher, als ich sie je gesehen hatte, und dennoch an den meisten Stellen desselben die Respiration nichts weniger als schwach. Beachtungswerth ist es, dass zugleich mit den physikalischen Zeichen der Kompression der Lunge auch die Symptome der letztern fehlten. Das Herz war gesund, Oedem niemals vorhanden, die Jugularvene nicht angeschwollen, die Leber nicht hinabgedrückt und der Kranke befand sich nach einer starken Körperbewegung nicht nur nicht übler, sondern sogar viel besser. Kurze Zeit vorher, ehe er in das Hospital kam, ging er an einem Tage 40 Meilen. Nur die Anfälle von

Bronchitis inkommodirten ihn; wenn diese aber fehlten, befand er sich ganz wohl.

Man kann allerdings hier die Frage aufwerfen, was denn die Ursache der Schwäche des respiratorischen Geräusches in dem vordern Theile der rechten Lunge gewesen sei Wahrscheinlich fand hier eine Ruptur einiger Luftzellen statt. Diesen Umstand muss man, meiner Meinung nach, nächst der oben von mir angeführten Kompression der Lungen, gleichfalls für eine Ursache der Schwäche des respiratorischen Geräusches halten.

Wir wollen nun einige andere physikalische Zeichen untersuchen, die von der Vergrösserung des Lungenvolumens herrühren, und welche, wie das eben abgehandelte, je nach dem Grade des Widerstandes der Brustwandungen, verschieden sind.

Zeichen, die von den Interkostalmuskeln und dem Diaphragma abhängen. Eine andere Wirkung der Vergrösserung des Lungenvolumens ist die, dass die am meisten nachgebenden Theile des Thorax, als da sind: das Mittelfell, die Interkostalmuskeln und das Diaphragma, aus ihrer normalen Lage gedrängt werden. Wenn auch das Mittelfell in denjenigen Fällen, in denen nur Eine Lunge von der Krankheit afficirt ist, leicht nachgiebt, so leisten doch die in Rede stehenden Muskeln grossen Widerstand, und geben in manchen Fällen gar nicht nach, selbst wenn der Brustkasten übermässig erweitert ist. In dieser Beziehung unterscheidet sich das Emphysem auffallend von dem Empyem, für welches die Nachgiebigkeit der Muskeln eines der wichtigsten Zeichen ist.

Untersucht man beim Emphysem die Zwischenrippenräume, so findet man sie, selbst bei einer sehr grossen Ausdehnung des Brustkastens, nicht verstrichen, sondern gehörig vertieft, und die Muskelfasern wirken kräftig, um die Rippen heraufzuziehen, und auf diese Weise die Inspiration zu befördern. Ich habe niemals eine Ausnahme von dieser Regel, die von allen Zwischenrippenräumen gilt, beobachtet, und sie ist als Hauptunterscheidungszeichen des *Emphysema vesiculare* von dem Empyem zu betrachten.

Anders verhält es sich mit dem Diaphragma. Dieses giebt nämlich in gewissen Fällen der vergrösserten Lunge nach, so

dass die Brusthöhle nach unten zu bedeutend grösser wird. Dieser Umstand verdient die sorgfältigste Beachtung, und man kann in dieser Beziehung zwei Arten von Emphysem annehmen, nämlich mit und ohne Dislocirung des Diaphragmas.

Schon aus der Lage des Diaphragmas kann man a priori schliessen, dass es einem mechanischen Drucke bei Weitem mehr nachgeben muss, als die Interkostalmuskeln; ich habe auch in der That sehr oft Dislokation des Diaphragmas beobachtet, aber niemals eine ähnliche Affektion der Interkostalmuskeln gefunden.

Zwischen den beiden Fällen von Laennec'schen Emphysem mit und ohne Dislocirung finden auffallende Verschiedenheiten in den Symptomen und Zeichen statt. Ein sehr interessantes Beispiel von einem Emphysem ohne Dislocirung des Diaphragmas habe ich oben mitgetheilt. Die Zeichen einer Kompression der Lunge waren sehr schwach, die Leber an ihrer gewöhnlichen Stelle, das Epigastrium nicht nur nicht aufgetrieben, sondern sogar kollabirt. Ist hingegen das Diaphragma dislocirt, so ist die Respiration viel mehr erschwert, das Epigastrium voll und gespannt, das Herz so weit nach unten gedrängt, dass es zuweilen dem neunten oder zehnten Zwischenrippenraume gegenüber liegt.

In solchen Fällen geben die untere und hintere Gegend der Brust, so wie nach vorn die der Leber und des Herzens, einen vollkommen hellen Ton, was durch die Dislocirung dieser Eingeweide und durch den Zustand der Lunge leicht zu erklären ist.

Wenn man Kranke dieser Art entkleidet auf den Rücken legt, so bemerkt man an ihrer Respiration folgende Eigenthümlichkeit: Der Thorax ist stark nach oben gezogen, der Unterleib eben so stark nach unten hervorgetrieben. Es findet aber zwischen diesen Erscheinungen und denen einer forcirten Respiration im gesunden Zustande der Unterschied statt, dass beim Emphysem das Hervortreten des Bauches nicht so hoch oben beginnt, und dass, während die *Regio umbilicalis* und *hypogastrica* sich nach oben und vorn bewegen, das Epigastrium und der obere Theil der beiden Hypochondrien fast bewegungslos bleiben, indem die entsprechenden Rippen nach innen gezogen werden. Diese Erscheinung ist durch die

neue Lage des Diaphragmas leicht zu erklären. Es drängt dadurch, dass es sich gesenkt hat, die Baucheingeweide vor sich her und seine Kontraktion findet, je nach dem Grade der Dislocirung, an einer mehr oder weniger tiefen Stelle statt.

Dass diese Dislocirung eine rein mechanische und der beim Empyem vorkommenden nicht analog ist, glaube ich mit Bestimmtheit behaupten zu dürfen. Sie variirt so auffallend, je nach dem Volumen der Lunge, dass ich nach der Heilung einer Bronchitis das Herz vom zehnten bis zum achten Zwischenrippenraume habe hinaufsteigen sehen.

Zahlreiche und sorgfältig angestellte Leichenuntersuchungen müssen diesen wichtigen Gegenstand in ein noch klareres Licht setzen. Es scheint mir, dass die Dislocirung grossentheils davon abhängt, ob der Sitz der Krankheit in dem obern oder untern Lungenlappen sich befindet. Ist das letztere der Fall, so wird die Form der Lunge verändert, und ich habe gefunden, dass durch die Erweiterung der Zeilen und durch die Bildung der Subpleural-Bläschen die untere Fläche derselben sich aus einer konkaven in eine platte und sogar konvexe verwandelt hat. Hierdurch wird natürlich das Diaphragma zum Nachgeben gezwungen.

Bei einer Sektion, die ich in meinem Hospital machte, fand ich die Leber in ihrer normalen Lage, der linke Flügel des Diaphragmas aber war nach unten gedrängt, und gegen die Bauchhöhle hin konvex. Es ist jedoch zu bemerken, dass bei dergleichen Sektionen leicht eine Täuschung stattfinden kann. Man muss nämlich erwägen, dass die Verschiebung des Diaphragmas erst nach dem Tode erfolgt sein kann, und zwar in Folge eines Druckes, welchem es während des Lebens Widerstand leistete.

Z e i c h e n, die von der D i s l o c i r u n g des M i t t e l f e l l s a b h ä n g e n. Obschon diese Zeichen in einem solchen Grade vorhanden sein können, dass man sie während des Lebens wahrnimmt, so sind sie doch weniger deutlich, als beim Empyem. In gewissen Fällen, wenn nur Eine Lunge afficirt ist, erstrecken sich die pathologischen Zeichen über die Mittellinie hinaus und zwar bis zu einer zu der Ausbreitung der Krankheit im Verhältniss stehenden Entfernung, und so wie beim Empyem, wenn nur Eine Pleura krank ist, der Ton bei

der Perkussion matt ist und die Respiration bis über die Mittellinie hinaus fehlt, so ist umgekehrt beim Emphysem unter denselben Umständen der Ton bis über die Mittellinie hinaus hell und die charakteristische Respiration vorhanden.

Wenn nur Eine Lunge an Emphysem leidet und das Mittelfell dislocirt ist, so ist bei der Perkussion der helle Ton nicht nur in der ganzen Ausdehnung des Brustbeins, sondern noch 1 Zoll weit darüber hinaus hörbar. Jenseits dieser scharfbezeichneten Grenzlinie aber ist der Brust-Ton wieder normal, was ein geübtes Ohr sehr leicht erkennen kann. Eben so verhält es sich mit den stethoskopischen Zeichen, die man bis jenseits der Rippenknorpel der entgegengesetzten Seite verändert findet.

Die Dislocirung des Mittelfelles ist beim Emphysem selten so auffallend als beim Empyem. Als Grund dafür kann man annehmen, dass in den meisten Fällen von Emphysem beide Lungen afficirt sind, während ein doppeltes Empyem eine sehr seltene Krankheit ist; ein anderer Grund mag auch wohl darin liegen, dass dem Empyem eine Pleuritis vorhergeht, welche die seröse Haut durch den Entzündungsprozess weich und nachgiebig macht, was beim Emphysem aber nicht stattfindet.

Das Herz folgt der Dislocirung des Mittelfelles und seine Lage ist, je nach der Affektion der Lunge und dem Grade der Krankheit, verschieden. Meine Erfahrung hat mich jedoch gelehrt, dass beim Emphysem die seitliche Verschiebung des Herzens selten sehr bedeutend wird, was gleichfalls als ein Unterscheidungszeichen zwischen dieser Krankheit und dem Empyem betrachtet, und auf die obige Weise erklärt werden kann. Anders verhält es sich mit der Verschiebung des Herzens nach unten, die, wie ich schon angegeben habe, sehr bedeutend sein kann. In solchen Fällen giebt die Präkordialgegend einen hellen Ton, die Pulsation des Herzens kann an der gewöhnlichen Stelle gänzlich fehlen, hingegen weiter unten in der Gegend der zehnten Rippe zwischen den Rippenknorpeln und der Mittellinie wahrnehmbar sein.

Es ist jetzt erwiesen, dass die meisten an Emphysem der Lungen leidenden Kranken unter Symptomen von Herzaffektion und allgemeiner Wassersucht sterben, und es ist nicht

schwer zu begreifen, wie so ein Herzleiden so häufig eintritt. Die Ursache scheint lediglich in dem vermehrten Volumen der Lungen zu liegen, das auf das Herz in folgender Art nachtheilig wirkt:

1) durch Störung des Inspirationsprocesses. Die Versuche der neuern Physiologen haben den grossen Einfluss der Respiration auf die venöse Zirkulation hinlänglich dargethan. Da nun beim Emphysem sich der Brustkasten in einer permanenten Dilatation befindet, welche durch die Inspiration wenig vermehrt werden kann, so muss nothwendig das Blut in den rechten Herzhöhlen sich ansammeln und auf diese Weise eine Krankheit dieser letztern entstehen. Die *Vena cava*, die *Venae hepaticae* und die Leber schwellen an, die Muskelwendungen des Herzens werden hypertrophisch und es bildet sich ein Aneurysma der rechten Herzhöhlen.

2) Derselbe Druck, welcher den Thorax erweitert und das Diaphragma dislocirt, muss auch geradezu die Zirkulation in der Lungenarterie und deren Aesten stören. Diese Störung ist gleichfalls eine Ursache der Hypertrophie der rechten Herzhälfte.

3) Endlich darf man nicht vergessen, dass das Herz selbst einen abnormen Druck erleidet. Es wird aus seiner natürlichen Lage gedrängt, und bis zu einem gewissen Grade seines natürlichen Schutzes, den ihm die Knochen und elastischen Brustwandungen verliehen, beraubt. Es befindet sich komprimirt zwischen der ausgedehnten Lunge und dem gleichfalls ausgedehnten Bauche, und seine Bewegung muss hierdurch nothwendig gestört werden. Merkwürdig ist es, dass bei der Vereinigung so vieler ungünstiger Umstände die Kranken dennoch oft lange leben. Sie werden nicht selten von den Aerzten als Brustwassersüchtige behandelt, und erst die Sektion deckt den Irrthum auf.

Zeichen, die von einem gleichzeitigen Vorhandensein einer Bronchitis abhängen. Es giebt kein einziges Zeichen, das mit Zuverlässigkeit die Komplikation einer Bronchitis mit Erweiterung der Lungenzellen vermuthen liesse, denn man kann alle hierbei vorkommenden auch in den Fällen wahrnehmen, in denen diese letztere Krankheit nicht vorhanden ist. Kein einziges ist konstant,

und sie unterscheiden sich kaum von denen, die man bei einer einfachen Bronchitis beobachtet. Man kann alle Varietäten des Rasselns wahrnehmen; die beiden am häufigsten vorkommenden sind das trockne pfeifende und das diffuse Schleimrasseln. Laennec hat behauptet, dass es eine Art von Rasseln giebt, die für das *Emphysema interlobulare* pathognomonisch ist, und auch bei der einfachen Erweiterung der Lungenzellen vorkommt, er nennt sie: das trockne, knisternde Rasseln in grossen Blasen *(Râle crépitant sec à grosses bulles)*. Es soll andeuten, dass die Luft trockne und sehr ungleich erweiterte Lungenzellen ausdehnt. Er vergleicht das Geräusch mit dem, welches eine trockne Schweinsblase macht, wenn man sie aufbläst, auch soll es dem ähnlich sein, welches man bei dem gewöhnlichen unter der Haut befindlichen Emphysem hört, wenn man das Stethoskop auf die afficirte Stelle setzt und ununterbrochen mit dem Ohre darauf drückt. Was mich betrifft, so muss ich, ohne Laennec zu nahe treten zu wollen, gestehen, dass dieses Zeichen, wenn es überhaupt vorkommt, leicht mit einem andern von einer Bronchitis herrührenden verwechselt werden zu können scheint, so dass ein gewöhnlicher Beobachter keinen Nutzen für die Diagnose aus demselben zu ziehen im Stande ist. Ich habe diese Art von Rasseln niemals erkennen können, und sogar zuweilen bei der Sektion ein *Emphysema interlobulare* gefunden, obschon ich während des Verlaufs der Krankheit keine anderen Rasselgeräusche zu bemerken im Stande gewesen war, als die bei einem einfachen Katarrh gewöhnlich vorkommenden. Laennec giebt jedoch selbst zu, dass dieses Zeichen nicht gewöhnlich, wenn es vorkomme, nur von kurzer Dauer sei, und nur an sehr beschränkten Stellen wahrgenommen werden könne. Jedenfalls bedarf dieser Gegenstand noch fernerer Beobachtungen.

Der Ausspruch von Laennec, dass das Geräusch des sogenannten Reibens (Frottement) ein Zeichen der beim *Emphysema interlobulare* vorkommenden Subpleural-Bläschen und mit andern Symptomen von *Emphysema vesiculare* verbunden, auch ein diagnostisches Merkmal dieser letztern Krankheit sei, bedarf noch gar sehr einer ferneren Prüfung. Wir wissen, dass im normalen Zustande die Friktion der Oberflächen der

serösen Häute durch ihre Glätte und Feuchtigkeit so sehr vermindert wird, dass kein wahrnehmbarer Ton hierdurch entstehen kann. Nur wenn die Flächen durch gehemmte Sekretion trocken, oder durch Erguss von Lymphe uneben werden, ist bei der Friktion ein hörbarer Ton möglich. So voluminös nun aber auch die in Rede stehenden Bläschen sein mögen, so behält doch ihre seröse Oberfläche die gewöhnliche Glätte und Schlüpfrigkeit, und ich bin daher mit Meriadec Laennec der Meinung, dass das Geräusch des Reibens weniger ein Zeichen der Unterbrustfell-Bläschen, als einer leichten Pleuresie ist. Ich habe es nur in den Fällen, in denen die seröse Oberfläche uneben geworden war, beobachtet, und da ausser dem ebengenannten Schriftsteller auch Reynaud behauptet, dass das Geräusch bei der Pleuresie sich von dem hier in Rede stehenden nicht unterscheiden lasse, so ist, glaube ich, Grund genug vorhanden, die diagnostische Wichtigkeit dieses Zeichens in Bezug auf die Unterbrustfell-Bläschen zu bezweifeln.

Man könnte vielleicht entgegnen, dass das lange Anhalten dieses Geräusches bei gleichzeitigem Fehlen des Schmerzes den diagnostischen Werth dieses Zeichens erhöhen könne; dies ist aber auch nicht der Fall. — Ich habe Fälle von Pleuritis gesehen, in denen das reibende Geräusch unverändert einen Monat lang anhielt, und in denen der Kranke nach der ersten Woche gar keinen Schmerz mehr fühlte, sondern sich nur über das Reiben, das er während der Respiration wahrnahm, beklagte.

Ehe ich diesen Gegenstand verlasse, will ich noch von einem andern Zeichen sprechen, das einen grössern diagnostischen Werth zu haben scheint. — Es gründet sich auf die beim *Emphysema vesiculare* vorkommende Schwierigkeit der Exspiration, welche von Einigen von der Verstopfung der kleinen Bronchialäste, und kürzlich von Magendie von der verringerten Elastizität der Lunge selbst hergeleitet worden ist.

Ich behandle gegenwärtig einen 16 Jahr alten Kranken, der von Kindheit an an Husten und Dyspnoë gelitten hat. — Die rechte Seite der Brust ist grösser und nach vorn zu konvex, das Brustbein etwas gewölbt und das Schlüsselbein in die Höhe getrieben. — Auf dieser Seite ist der Ton bei der Perkussion heller, was man bis jenseits des Brustbeins beobach-

ten kann. — Vermittelst des Stethoskops bemerkt man jedoch bei einer gewöhnlichen Respiration nichts weiter als ein knisterndes Schleimrasseln, das von Zeit zu Zeit mit dem knisternden Rasseln grosser Blasen verbunden ist. — Diese Zeichen sind während der Inspiration hörbar, während die Exspiration von einem trocknen verlängerten Blasen (*souffle sec et prolonge*) begleitet ist. — Bei einer forcirten Inspiration jedoch folgt auf die oben angegebenen Rasselgeräusche ein deutliches Geräusch der reinen Lungenexpansion.

Aus diesen Umständen schloss ich, dass ich es mit einem Laennec'schen Emphysem zu thun hätte, das noch nicht bis zum höchsten Grade ausgebildet wäre, da durch eine forcirte Inspiration die Lunge noch beträchtlich ausgedehnt werden konnte. — Ich kam nun auf den Gedanken, dass, wenn man den Kranken eine gewisse Anzahl rascher und forcirter Inspirationen machen liesse, die Lungen sich bis zu einem solchen Grade mit Luft anfüllen würden, dass für eine gewisse Zeit das natürliche Geräusch der Lungenexpansion verschwinden, und man dadurch einen direkten Beweis von der Schwierigkeit der Exspiration erhalten würde. — Ich machte nun diesen Versuch und bemerkte, dass nach 4—5 raschen Inspirationen das respiratorische Geräusch ganz verschwunden war, und man nichts hörte, als die knisternden Rasselgeräusche und auch diese in einem geringern Grade. — Ich liess nun den Kranken ausruhen und während einer gewissen Zeit natürlich athmen; dann wiederholte ich das Experiment, und hörte nach der ersten Inspiration das respiratorische Geräusch noch ganz deutlich, das bei jeder folgenden immer geringer wurde, bis es endlich wieder ganz aufhörte, wie das erste Mal. —

Die Resultate dieser Experimente sind durch die Schwierigkeit der Exspiration leicht zu erklären; diese letztere möge von einer der beiden oben angeführten Ursachen oder von beiden zugleich herrühren. Durch die wiederholten inspiratorischen Anstrengungen wurde eine solche Menge von Luft in dem kranken Theile der Lunge angehäuft, dass endlich ihre fernere Ausdehnung unmöglich, und dadurch die Erzeugung des respiratorischen Geräusches behindert wurde. — Wenn diese forcirten Inspirationen aufhörten, wurde die Luft all-

mälig entleert und die Lunge kehrte zu ihrem frühern Zustande zurück. — Wenn dieses Zeichen konstant ist, so würde es ein werthvolles Mittel sein, das *Emphysema vesiculare* zu entdecken. — Zu oft darf man das angeführte Experiment freilich nicht wiederholen. —

Behandlung des *Emphysema vesiculare*. Bei manchen Kranken ist die in Rede stehende Krankheit oder ihre Ursache schon von der Kindheit an vorhanden, während sie bei andern erst in einem spätern Alter durch Bronchitis erzeugt wird. — In dem erstern Falle ist eine gründliche Heilung wohl kaum zu erwarten, und man muss sich darauf beschränken, palliativ zu verfahren. — Ist aber die Krankheit noch neu, so ist allerdings noch Hoffnung vorhanden, sie gründlich zu heilen. — Man kann die pathologische Beschaffenheit der Lungenzellen aus eben dem Gesichtspunkte betrachten, als die chronische Erweiterung anderer hohlen Organe, z. B. des Magens, des Rückens, der Blase, des Herzens. — In diesen Fällen beobachtet man gewöhnlich folgende zwei Umstände: 1) die Ursache der Erweiterung ist ein mechanisches Hinderniss, das das Heraustreten des natürlichen Contentum stört und 2) dass, wenn dieses Hinderniss lange dauert, die früher ganz einfache Erweiterung des Organs sich mit einer organischen Veränderung der Wandungen komplicirt, welche in den meisten Fällen in einer Vermehrung der Dicke und Stärke besteht. — Auf diese Weise entsteht Hypertrophie der Magenhäute bei einer Affektion des Pylorus, der Blase bei einer Krankheit der Harnröhre oder Prostata, des Rückens bei einer Striktur des Mastdarms, und der rechten Herzhöhlen, wenn die Lungen afficirt sind. — Dieser Uebergang der einfachen Erweiterung in eine Vergrösserung des Volumen ist für die Heilung sehr ungünstig, und man kann annehmen, dass die organische Veränderung in einem geraden Verhältniss zu der Zeit steht, während welcher die Erweiterung bestanden hat. — Wenn man im Anfange der Erweiterung das Hinderniss hinwegzuräumen sucht, so erlangt die Höhle oft wieder ihre natürlichen Dimensionen. — Auf ähnliche Weise, wie bei andern Organen, scheint es sich bei der Erweiterung der Lungenzellen zu verhalten, und es ist wohl möglich, dass, wenn man früh genug das Hinderniss hinweggeräumt, eine vollständige Heilung er-

folgt. — Denn wenn man die Ursachen jeder Erweiterung aufsucht, so findet man sie hauptsächlich in den Hindernissen, welche den freien Austritt der Contenta der Höhlen stören; der zähe Schleim und die Turgeszenz der Bronchialäste ist für die Lungenzellen das, was die Obstruktion der Lunge für das Herz, oder die der Harnröhre für die Blase ist.

Man kann also a priori annehmen, dass, wenn noch keine organische Strukturveränderung stattgefunden hat, Heilung oder wenigstens eine bedeutende Milderung der Krankheit möglich ist. — Laennec äussert sich über diesen Punkt sehr zweideutig. — Nachdem er von der Verbindung des Luftextravasats mit der Erweiterung der Lungenzellen gesprochen, bemerkt er, dass das erstere im Vergleich mit der letztern unbedeutend sei, da jenes, wie in anderen ähnlichen Fällen, durch Resorption entfernt werden könne, während man nicht gut einsehe, wie die Natur oder die Kunst dieses zu heilen im Stande sein sollte. „Nichts desto weniger aber", fährt er fort, „halte ich es nicht für gerechtfertigt, diese Krankheit für gänzlich unheilbar zu halten. — Ich glaube in mehreren Fällen in dem Lungengewebe Narben früherer Rupturen beobachtet zu haben, und bei mehreren Asthmatischen hörte ich während der Anfälle ein Knattern, das später gänzlich verschwand. — Es ist daher wohl glaublich, dass, wenn man die Intensität der Ursache, welche die Erweiterung der Lungenzellen herbeiführt, zu heben im Stande ist, eine Verminderung des Lungenvolumen erfolgen kann." Bei der Beschreibung der Behandlung des trocknen Katarrhs durch Alkalien, erzählt er, dass viele Kranke, die schon Emphysem der Lungen und fortwährende Dyspnoë oder asthmatische Anfälle hatten, auf diese Weise so weit hergestellt worden seien, dass kaum noch eine Spur der Krankheit übrig blieb. —

Ueber diesen Punkt, ob das *Emphysema vesiculare* heilbar sei, schweigen fast alle Schriftsteller, und Dr. Osborne verdient daher vielen Dank, dass er in seiner neuesten Schrift „über Pathologie und Therapie der Wassersucht" diesen Gegenstand zur Sprache gebracht hat. — Er spricht darin seine Ueberzeugung aus, dass die in Rede stehende Krankheit sich bedeutend mildern lasse und versichert, in mehreren Fällen nach einer Behandlung, die dahin zielte, die Lungenobstruktion

und die Heftigkeit des Hustens zu entfernen, ein gänzliches Aufhören oder doch eine bedeutende Verminderung der Respirationsschwäche und des hellen Tones beobachtet zu haben. — Die Beobachtungen, welche ich mittheilen kann, sind eben nicht zahlreich, aber doch dazu geeignet, den fraglichen Punkt in ein klareres Licht zu setzen. — In dem Falle, den ich oben, als ich von der Dislocirung des Mittelfelles sprach, anführte, bemerkte ich, dass, nach einer Behandlung, die darauf berechnet war, die Bronchialirritation und den Husten zu mildern, gleichzeitig mit einer Erleichterung der Symptome, folgende Veränderungen in den physikalischen Zeichen eintraten: 1) Der abnorm helle Ton der afficirten Seite war, wenn auch nicht gänzlich verschwunden, doch weit weniger stark, und erstreckte sich nicht, wie vorher, bis über die entgegengesetzte Seite des Brustbeins hinaus, sondern hörte schon an der Mittellinie auf. — 2) Die Rasselgeräusche wurden feuchter und grösser, und das Blasengeräusch deutlicher. — 3) Die stethoskopischen Zeichen hörten eben so, wie die der Perkussion, jenseits der Mittellinie des Brustbeins, wo man sie früher gehört hatte, auf, und wurden an dieser Stelle durch das normale respiratorische Geräusch der gesunden Lunge ersetzt. — Diese für die Verminderung der Obstruktion und des Volumen der Lunge so charakteristischen Veränderungen der physikalischen Zeichen waren von einer sehr deutlichen Verbesserung der Krankheitszufälle begleitet. — Der Husten, die Dyspnoë und die Beschleunigung der Respiration wurden um Vieles vermindert, und der Zustand des Kranken in jeder Beziehung besser.

Die Behandlung bestand in der Anwendung von örtlichen Blutentleerungen und Gegenreizen. — Mehrere Tage hindurch wurden innerlich *Tart. stib.* und nachher schleimige und beruhigende Mittel gebraucht.

In einem andern Falle sah ich während der Behandlung schon nach einigen Tagen das Herz von dem zehnten bis zum achten Zwischenrippenraume hinaufsteigen. —

Ist die einfache Verminderung oder selbst die gänzliche Entfernung der Obstruktion hinreichend, um die Lunge zu ihrem Normalzustande zurückzubringen, oder ist nicht noch ein anderer krankhafter Zustand vorhanden, der bekämpft

werden muss, ehe man dieses glückliche Resultat erlangt? Ist vielleicht noch Lähmung oder Atonie der Zirkelfasern der kleinen Bronchialröhren vorhanden, oder, wie Magendie glaubt, die natürliche Elastizität der Lunge aufgehoben oder vermindert? Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese beiden Veränderungen zu gleicher Zeit da sein mögen, nämlich eine Paralyse des Muskelgewebes (wie man sie bei der Blase oder dem Darmkanale beobachtet) und eine Vernichtung der Elastizität der Lungenfasern durch die Fortdauer der chronischen Irritation, so wie die elastische Haut der Arterien diese Eigenschaft verliert, wenn diese Gefässe an chronischen Krankheiten leiden. — Eine bestimmte Entscheidung dieser Fragen bleibt ferneren Untersuchungen vorbehalten. — Ich will hier nur noch bemerken, dass es nach einer gegen Entzündung oder Obstruktion der kleinern Bronchialäste gerichteten Behandlung, nach Anwendung der von Laennec gegen den trocknen Katarrh empfohlenen Mittel, und endlich nach dem Gebrauche solcher Arzneien, welche den Husten zu mildern im Stande sind, zweckmässig sein kann, ein solches Verfahren anzuwenden, welches das kontraktile Lungenwebe zu reizen vermag. — Bis jetzt kennen wir kein Mittel, welches die Elastizität solcher Gebilde, wie die Lungenfasern der Lungen, oder die mittlere Haut der Arterien, herzustellen fähig wäre, aber wir kennen Substanzen, welche die Eigenschaften haben, die Muskelfasern (wenigstens diejenigen, die unter dem direkten Einflusse der Cerebro-Spinalnerven stehen) zu reizen und ihnen ihre vitale Kontraktilität wieder zu geben. — Hierher gehört z. B. das Strychnin. — Wenn, wie man zu glauben veranlasst wird, der Lungenast des Vagus ein Bewegungsnerv für die Lunge ist, so kann man wohl erwarten, dass eine Reizung des Centrums des Cerebro-Spinalsystems vermittelst des Strychnins einen günstigen Einfluss auf die Lösung der Muskelfasern der Bronchien haben muss. —

Ich will nun die in dem Obigen enthaltenen Hauptmomente der Krankheit mit kurzen Worten angeben. —

1) Die Krankheit besteht hauptsächlich in einer Erweiterung der Luftzellen;

2) die Ruptur und Verschmelzung mehrerer Zellen ist nicht konstant;

3) die Krankheit vergrössert das Volumen der Lunge;

4) sie ist entweder nur mit Bronchitis oder auch mit andern Krankheiten, die gewöhnlich chronisch sind, komplicirt;

5) es kann gleichzeitig eine bedeutende Erweiterung der Bronchialröhren vorhanden sein;

6) die Krankheit ist entweder partiell oder allgemein;

7) hat sie eine gewisse Höhe erreicht, so ergiebt die Perkussion einen abnorm hellen Ton;

8) die Luftzellen können so erweitert sein, dass die Respiration schwach wird, ohne dass die Brust hell tönt;

9) die physikalischen Zeichen der Bronchitis, welche vorkommen, sind für die Affektion nicht charakteristisch;

10) ein Hauptzeichen ist der Mangel an Verhältniss zwischen dem Geräusch der Vesikular-Expansion, den Ergebnissen der Perkussion, und den inspiratorischen Anstrengungen;

11) eine Hauptquelle der physikalischen Zeichen findet man in dem vergrösserten Volumen der Lunge;

12) diese Zunahme an Volumen kann man ermitteln durch das Messen der Brust, durch Dislocirung des Mittelfells, durch das Senken des Diaphragma und durch die Verschiebung des Herzens.

13) Obschon in dieser Krankheit, wie beim Empyem, ein Druck von innen nach aussen wirkt, so unterscheidet sie sich dennoch von der letztgenannten Affektion durch das Fehlen der Paralyse der Inspirationsmuskeln, wovon man sich überzeugen kann, wenn man den Zustand der Interkostalmuskeln und des Diaphragma in beiden Krankheiten miteinander vergleicht.

14) Die auskultatorischen Zeichen werden durch die Nachgiebigkeit der Brustwandungen modificirt; die charakteristische Schwäche der Respiration steht zu dem Grade des Widerstandes, den die vergrösserte Lunge findet, in geradem Verhältniss.

15) Auf gleiche Weise variiren die von der Dislokation des Mittelfelles, des Herzens und des Diaphragma herrührenden Zeichen, je nach dem Grade des Widerstandes der Brustwandungen, und sind um so deutlicher, je grösser der Widerstand ist.

16) Die Interkostalräume sind in dieser Krankheit nicht verstrichen, sondern behalten ihre gewöhnliche Beschaffenheit.

17) Man unterscheidet bei der Dilatation der Luftzellen Fälle ohne und mit Dislokation des Diaphragma.

18) Bei den erstgenannten ist der Leib kollabirt, und das Epigastrium nicht aufgetrieben; das Herz befindet sich in seiner gewöhnlichen Lage.

19) In den letztgenannten Fällen findet das Umgekehrte statt. Die Leber ist hinab gedrückt und das Herz so dislocirt, dass man seine Pulsation am neunten Interkostalraume fühlen kann. Der hintere und untere Theil der Brust tönt hell, selbst bis zur letzten Rippe.

20) Da unter diesen Umständen das Diaphragma flacher ist, so entsteht durch seine Kontraktion eine Verminderung des Umfanges des Rumpfes zwischen der achten und zehnten Rippe, so dass man eine Ausdehnung des obern Theiles der Brust und der Nabelgegend bemerkt, während die eben angeführte Gegend offenbar enger ist.

21) Das Volumen der Lunge ist zu verschiedenen Zeiten auffallend verschieden.

22) Je grösser es ist, desto deutlicher sind alle physikalischen Zeichen.

23) Die Ursache der Zunahme der Lunge ist eine Exacerbation der Bronchitis.

24) Bei einer Behandlung, welche dahin zielt, die Bronchial-Irritation zu entfernen, kann das Vesikulargeräusch wiederkehren, und das Volumen der Lunge abnehmen.

25) Hieraus geht hervor, dass die Krankheit, wenn nicht gänzlich geheilt, doch sehr gemildert werden kann.

5) Atrophie der Lunge.

Bis jetzt sind die Untersuchungen über die allgemeinen Ursachen dieser Veränderung noch sehr unvollkommen. Das häufige Vorkommen der letztern hat die Aufmerksamkeit der Pathologen rege gemacht, und in einigen Fällen hat man ihre Ursachen ermittelt. Atrophie der Lunge kommt bei vielen Krankheiten, wie z. B. bei Tuberkeln, Pneumonie, Krebs, Pleu-

resie vor, ihre direkte Beziehung zur Bronchitis aber ist bis jetzt noch nicht gehörig erforscht.

Die Lungen haben das mit allen übrigen Organen des Körpers gemein, dass sie im Alter atrophisch werden; die Hauptursache der krankhaften Atrophie scheint Unwegsamkeit des Organes zu sein. Von allen Organen des Körpers ist die Lunge dasjenige, bei dem man die rascheste Abnahme des Volumen in Folge von Krankheit erwarten kann; denn abgesehen davon, dass sie, wie jedes andre Organ atrophisch wird, wenn sie ihren Funktionen nicht mehr gehörig vorstehen kann, so ist auch noch ein andrer Grund zur Atrophie vorhanden, der in der Eigenthümlichkeit ihrer Struktur liegt. Man sieht leicht ein, dass wenn die Luftröhren verstopft sind, die Zellen, zu denen diese hingehen, an Volumen verlieren müssen. Hier ist der Fall ganz anders, wie bei Obstruktionen in dem Zirkulations-System. Bei den Luftröhren giebt es keine Anastomosen und also auch keine Seitenwege, auf denen die Luft in die Zellen gelangen kann. Diese letztern werden daher kleiner und verschwinden endlich ganz, wodurch natürlich das Volumen des Organes leidet.

Wir haben oben gesehen, dass Obliteration der kleinen Bronchialröhren bei Bronchitis sehr häufig vorkommt, und man kann daher leicht begreifen, auf welche Weise diese Krankheit Atrophie erzeugt. Es versteht sich, dass wir hier Bronchitis im ausgedehntesten Sinne nehmen und als eine Krankheit des Parenchyms betrachten. Auf diese Weise kann man die rasche Atrophie der Lunge bei Phthisis, deren genauen Zusammenhang mit Bronchial-Obliteration Reynaud so schön dargethan hat, erklären. Hier scheint die Obliteration einer Anzahl von kleinen Bronchialästen eine frühzeitige Wirkung der Krankheit, und die Anhäufung von Tuberkeln und die Atrophie der Zellen ihre direkte Folge zu sein.

Betrachtet man Bronchitis im gewöhnlichen Sinne des Wortes, so scheint sie eben nicht geeignet zu sein, Atrophie der Lunge zu erzeugen; im Gegentheil ist Hypertrophie eine ihrer häufigsten Wirkungen. Bei einer permanenten Obstruktion eines grossen Bronchialastes kann jedoch, wie ein von Andral mitgetheilter Fall beweist, Atrophie der Lunge ein-

treten. Ich werde auf die Atrophie der Lunge weiter unten bei der Beschreibung der physikalischen Zeichen der Phthisis wieder zurückkommen.

Dritter Abschnitt.

Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre.

Akute Entzündung des Kehlkopfs und der Luftröhre.

Diese Affektion kommt sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen vor, bei jenen aber am häufigsten. Bei Kindern sind ihre Ausgänge in der Regel ganz anders, wie bei Erwachsenen; man beobachtet bei ihnen gewöhnlich eine Produktion von Lymphe. Man hat diese Krankheit Croup, *Angina membranacea*, plastische Entzündung des Kehlkopfs u. s. w. genannt.

Diese Krankheit kommt unter zwei wesentlich von einander verschiedenen Formen vor: 1) als primäre, idiopathische Entzündung der Respirationsschleimhaut, bei welcher das begleitende Fieber symptomatisch ist. Bei der zweiten Form gehen der Krankheit Fieber, und die Bildung falscher Membranen in dem Pharynx und der Mundhöhle vorher. Diese Membranen breiten sich bis in die Glottis und den Kehlkopf aus und erzeugen auf diese Weise in einem spätern Stadium einer andern und verschiedenen Krankheit Symptome von Croup.

Das Vermengen dieser beiden wesentlich von einander verschiedenen Formen ist schuld, dass die Beschreibungen des Croups in manchen Handbüchern so verworren sind. Ich will, der bessern Uebersicht wegen, die Symptome dieser beiden Krankheitsformen, die ich mit dem Namen „primärer und sekundärer Croup“ bezeichne, hier einander gegenüber stellen.

Primärer Croup.	Sekundärer Croup.
1) Die Luftwege sind primär afficirt.	1) Die Kehlkopf-Affektion ist sekundär und folgt auf eine Krankheit des Pharynx und der Mundhöhle.
2) Das Fieber ist symptomatisch.	2) Die örtliche Krankheit entsteht im Verlaufe einer andern Affektion, welche in der Regel von Fieber begleitet ist.
3) Das Fieber ist inflammatorisch.	3) Das Fieber ist typhusartig.
4) Das Heilverfahren muss antiphlogistisch sein.	4) Antiphlogistische Mittel werden nicht vertragen, und man muss zu stimulirenden, tonischen, revulsiven seine Zuflucht nehmen.
5) Die Krankheit ist sporadisch, in manchen Gegenden endemisch, niemals aber kontagiös.	5) Die Krankheit ist immer epidemisch und kontagiös.
6) Sie befällt meistens Kinder.	6) Sie kommt in der Regel bei Erwachsenen vor.
7) Die Exsudation der Lymphe breitet sich bis zur Glottis von unten nach oben aus.	7) Die Exsudation der Lymphe erstreckt sich bis zur Glottis von oben nach unten zu.
8) Der Pharynx ist gesund.	8) Der Pharynx leidet.
9) Dysphagie fehlt entweder gänzlich oder ist sehr unbedeutend.	9) Dysphagie kommt in der Regel vor und ist beträchtlich.
10) Der Kehlkopfaffektion gehen sehr häufig katarrhalische Zufälle vorher.	10) Es treten Kehlkopfsymptome ein, ohne dass ein Katarrh vorhergegangen war.
11) Eine Komplikation mit akuter Lungenentzündung ist sehr häufig.	11) Diese Komplikation ist sehr selten.
12) Der Athem hat keinen charakteristischen Geruch.	12) Der Athem riecht sehr übel

Primärer Croup. Die Symptome dieser Krankheit hängen von einer Irritation des Respirations-Apparates ab, bei welcher der obere Theil desselben beträchtlich und hervorragend afficirt ist. Manche Aerzte glauben, dass bei dieser Krankheit nur der Kehlkopf und die Luftröhre afficirt seien, und selbst Diejenigen, welche zugeben, dass die Affektion sich weiter ausdehnen könne, halten diese Ausdehnung nur für zufällig und unwichtig. Auf diese irrige Annahme sind manche Heilmethoden gegründet, die sich in der That auch nicht bewährt haben. Die Hauptsymptome des Croup sind: Kehlkopfhusten, pfeifende Respiration und entzündliches Fieber. Gehen diesen Zufällen katarrhalische vorher, und zeigt der Pharynx nichts Krankhaftes, so hat man es mit einer akuten Entzündung des Kehlkopfes zu thun, die in manchen Fällen mit einem Erguss von Serum in das unter der Schleimhaut liegende Zellgewebe, meistens aber mit Exsudation von Lymphe endet; namentlich ist bei Kindern dieser letztere Ausgang bei weitem der häufigste.

Fast alle Schriftsteller nehmen drei Stadien der Krankheit an, obschon diese nicht immer ganz deutlich sind. Das erste ist das katarrhalische, das zweite das der entwickelten Krankheit, und das dritte das suffokatorische. In dem ersten sind oft nur die Zeichen einer leisen Bronchial-Irritation vorhanden, und man bemerkt keinen Zufall, aus dem man auf einen traurigen Ausgang schliessen könnte. In einigen Fällen jedoch kann ein gelinder Grad von Heiserkeit oder eine eigenthümliche Resonanz des Hustens den Arzt aufmerksam machen. Pfeifender Athem oder Zeichen von mechanischer Obstruktion der Luftröhre sind jedoch niemals vorhanden, und es giebt überhaupt keinen Zufall, aus dem man im Anfange diese Affektion von andern gewöhnlichen Formen der Bronchitis unterscheiden könnte.

Die Dauer dieses Stadiums variirt ausserordentlich; es vergehen in manchen Fällen nur zwei Stunden, in andern aber mehrere Tage, ehe das zweite Stadium sich einstellt, das sich durch Zunahme des Fiebers, Angst, Unruhe und durch die Zeichen einer mechanischen Obstruktion im Kehlkopfe selbst, charakterisirt. Dieser letztere Zufall tritt so rasch ein, dass ich der Meinung derjenigen Aerzte nicht beipflichten

kann, welche behaupten, dass die Exsudation von Lymphe die Hauptursache der Obstruktion des Kehlkopfs sei. Offenbar rührt diese letztere von einem entzündlichen Krampf dieses Organes her, denn der pfeifende Athem tritt plötzlich und viel zu früh ein, als dass man Exsudation von Lymphe annehmen könnte; auch findet man in den meisten Fällen nach dem Tode die Oeffnung der Glottis nicht vollständig geschlossen. Dr. Cheyne fand in allen Fällen $\frac{3}{8}$ von der Glottis noch offen, und es ist also ziemlich klar, dass man den raschen Tod einem Krampfe der Glottis zuschreiben muss.

Die Symptome des entwickelten Croup beim Kinde sind von Cheyne und Porter so genau und ausführlich beschrieben, dass ich hier nichts Besseres thun kann, als mich auf die Schriften dieser ausgezeichneten Pathologen beziehen. Alle Erscheinungen deuten auf das Vorhandensein einer akuten Entzündung und einer mechanischen Verschliessung der Luftwege. Schreitet die Krankheit vor, so nimmt die Angst immer mehr zu, die Respiration wird schwach und konvulsivisch, der Husten sehr quälend, der Auswurf sparsam, die Stimme geht verloren, und wenn nicht bald Hülfe erfolgt, so verfällt der Kranke in einen komatösen Zustand. In sehr seltenen Fällen werden nach der Gestalt der Luftröhre geformte und aus Lymphe gebildete Zylinder ausgeworfen und die Symptome hierdurch gemildert.

Ohne Zweifel ist der Croup eine einfache entzündliche Krankheit. Er entsteht aus derselben Ursache, wie andere innere Entzündungen, ist von entzündlichen Zufällen begleitet, mit Entzündungen in anderen Theilen des Respirations-Systems komplicirt, und wird durch eine gewöhnlich antiphlogistische Behandlung geheilt. Er befällt bei Weitem häufiger Kinder, als Erwachsene, und die Behauptung mancher Schriftsteller, dass er auch oft bei Erwachsenen vorkomme, ist nur wohl dadurch zu erklären, dass sie die primäre Form mit der sekundären verwechseln.

Sehr wichtig ist beim Croup die Komplikation mit einer Entzündung in den übrigen Theilen des Respirationsapparates, ein Umstand, der von den meisten Aerzten nicht gehörig gewürdigt wird. In sehr vielen Fällen geht Laryngitis einer entzündlichen Affektion der Lunge vorher, welche später auch

noch fortdauert, wegen der hervorragenden Croup-Zufälle aber häufig übersehen wird. Ich zweifle nicht, dass viele Kinder, die am Croup sterben, nicht minder der Krankheit der Lungen, als der der Luftröhre und des Kehlkopfs erliegen; denn ich habe oft während der Krankheit die stethoskopischen Zeichen einer heftigen Bronchitis oder Pneumonie erkannt, und durch die spätere Sektion meine Diagnose bestätigt gefunden. Zuweilen ist der ganze Respirationsapparat afficirt und man findet, wie Cheyne richtig bemerkt, die Lungen mit einem schleimigen Sekrete überfüllt, zuweilen hepatisirt, und nicht selten eine Ansammlung von Serum in der Pleura. Vor längerer Zeit sah ich ein an Croup leidendes Kind, an welchen die Tracheotomie gemacht werden sollte. Ich überzeugte mich, dass eine allgemeine Bronchitis und Entzündung beider Lungen vorhanden war, und widerrieth natürlich die Operation. Das Kind starb sehr bald und die Sektion bestätigte meine Diagnose. Die ganze Bronchialschleimhaut war geröthet und die Bronchialäste mit einem klebrigen und blutigen Schleime angefüllt; die obern Lungenlappen befanden sich in einem Zustande von aktiver Kongestion, und die unteren waren geröthet und fest; ausserdem befand sich auf der Pleura ein reichliches Exsudat von albuminöser Lymphe. Mackintosh bemerkt mit Recht, dass man, ehe man zur Tracheotomie schreitet, an die Möglichkeit einer Komplikation mit Bronchitis oder Pneumonie denken müsse. „Ich habe, sagt er, die Lungen sehr oft entzündet und in einem Zustande von Blutüberfüllung gefunden, der vielleicht von dem mechanischen Hindernisse, welches die Respiration stört, herrührt.“ Ich will nicht leugnen, dass das mechanische Verschliessen der Glottis eine Blutüberfüllung in der Lunge erzeugen mag. In der Regel ist diese aber wohl die Folge einer Pneumonie, welche der Laryngitis oft vorhergeht, oder dieselbe begleitet. Ich habe diese Blutüberfüllung durch physikalische Mittel erkannt, ehe noch die pfeifende Respiration eintrat. Ueberdies sind auch die Veränderungen in der Lunge und die Exsudationen der Pleura denen ganz ähnlich, die bei einer gewöhnlichen Pneumonie vorkommen.

Physikalische Zeichen des Croup. So lange die Krankheit nur auf den Kehlkopf und die Luftröhre be-

schränkt ist, sind die passiven Zeichen nur negativ, denn so lange die Lunge von Entzündung oder Kongestion frei bleibt, ist der Ton bei der Perkussion hell. Hieraus folgt jedoch nicht, dass man die Perkussion beim Croup vernachlässigen dürfe; sie ist vielmehr, sie mag positive oder negative Resultate liefern, für Diagnose und Behandlung von hoher Wichtigkeit. Findet man z. B. in einem Falle den Ton hell, so kann man ziemlich sicher sein, dass bis jetzt noch kein bedeutender Grad von Kongestion oder Entzündung der Lunge stattfindet, und Prognose und Behandlung hiernach einrichten. Bemerkt man hingegen eine örtliche oder allgemeine Dumpfheit des Tones, so kann man überzeugt sein, dass etwas mehr als eine Laryngitis vorhanden, und dass die Ursache der Dumpfheit entweder eine bedeutende Kongestion oder Hepatisation, oder Ansammlung von Serum in der Pleura ist. Jeder Praktiker wird die Wichtigkeit, die eine solche Untersuchung hat, zugestehen. Glücklicherweise kann die Perkussion bei Kindern, namentlich an dem hintern, am wenigsten nachgiebigen Theile des Brustkastens, sehr leicht verrichtet werden. Bei der Untersuchung darf sich der Arzt von dem dumpfen Tone nicht täuschen lassen, der in dem unteren Theile des Brustkastens wahrgenommen wird, und der von einer Anschwellung der Leber, oder von einer Dislocirung des Diaphragma nach oben, herrühren kann; man muss auch bedenken, dass die Präkordialgegend im normalen Zustande dumpf tönt. Der Werth, welchen der helle Ton in Bezug auf die Prognose hat, hängt von der Dauer der Prognose ab. Nach 24 oder 36 Stunden wird man, wenn eine pneumonische Komplikation vorhanden ist, fast immer einen gewissen Grad von Dumpfheit bemerken.

Aktive Zeichen. Ich kann der Meinung des Dr. M. Laennec, dass die stethoskopische Untersuchung bei dem wirklichen Croup unnütz sei, nicht beipflichten. Es ist allerdings wahr, dass es in den späteren Stadien der Krankheit, wenn die Respiration sehr erschwert und pfeifend geworden, fast unmöglich ist (weniger wegen des im Kehlkopf hervorgebrachten Tones, als wegen der Schwäche der Lungenexpansion), das Vesiculargeräusch zu unterscheiden. In den früheren Stadien aber, und namentlich dann, wenn dies Erkennen

noch von Nutzen sein kann, ist man wohl im Stande, die Beschaffender heit Lunge durch das Stethoskop zu ermitteln. Man kann die verschiedenen Bronchial-Rasselgeräusche hören, und über ihre Ausdehnung und Intensität urtheilen, und auch bei pneumonischer Komplikation sich von dem Zustande der Lunge unterrichten.

Die aktiven physikalischen, von der Lunge herrührenden Zeichen, welche ich zu bemerken Gelegenheit hatte, sind folgende: 1) ein diffuses helles Rasseln, das nicht so stark ist, dass es das Vesikular-Geräusch ganz unterdrückt. 2) ein stärkerer Grad dieses Rasselgeräusches, welcher eine Affektion der kleinern Bronchialäste anzeigt. 3) Eine Verbindung der hellen und schleimigen Rasselgeräusche, welche einen lauten Ton und ein Gefühl von Vibration verursachen, wenn man die Hand auf den Brustkasten legt. 4) Das knisternde Rasselgeräusch der Entzündung in Einer Lunge oder in beiden, zuweilen verbunden mit einem merklichen dumpfen Tone bei der Perkussion. Die Bronchial-Respiration der Hepatisation, oder das *Frottement* der Pleuresie, habe ich nicht gehört, zweifle jedoch nicht, dass, wenn diese Zustände eintreten, ehe die Kehlkopfs-Krankheit ihren höchsten Gipfel erreicht hat, man auch ihre Zeichen deutlich wahrnehmen könnte. Es ist allerdings wahr, dass der pfeifende Ton das Wahrnehmen des Lungengeräusches stört, diese Störung ist jedoch nicht so bedeutend, als viele glauben, und bei einiger Uebung wird man immer im Stande sein, die obigen Zeichen zu erkennen, selbst wenn das Pfeifen schon einen bedeutenden Grad erreicht hat. Zuweilen hört nach dem Erbrechen das Pfeifen für eine kurze Zeit auf (woraus man wohl auch schliessen kann, dass das Hinderniss mehr krampfartig, als durch Lympherguss erzeugt ist), und der Arzt ist dann im Stande, die Beschaffenheit der Lunge vermittelst des Stethoskops sehr genau zu ermitteln, selbst wenn kurz vorher gar keine Lungenzeichen zu entdecken waren. Ausser der pfeifenden Respiration stört auch noch die heftige Aktion des Herzens, die man zuweilen im ganzen Brustkasten hört, das Erkennen der Lungenzeichen. Ein geübter Stethoskopist aber wird auch trotz dieser Schwierigkeit den Zustand der Lunge zu ermitteln im Stande sein.

Wenn die Krankheit nachlässt, so verschwindet der pfeifende Ton, und man hört ein ziemlich allgemeines helles Rasseln, welches aufhören kann, ohne mit Schleimrasseln komplicirt zu sein, oder in dasselbe überzugehen. Dies ist besonders dann der Fall, wenn man die Behandlung nach dem Verschwinden der Kehlkopfzufälle noch fortgesetzt.

Behandlung. Ich habe oben erwähnt, dass die Affektion des Kehlkopfs in vielen Fällen nicht plötzlich eintritt, sondern dass ihr häufig eine Irritation der Schleimhaut, welche sowohl den Kehlkopf, als die Bronchialäste afficirt, vorhergeht. Dem umsichtigen Arzte kann es in dieser Periode noch gelingen, die ganze Krankheit zu kupiren. Die Umstände, welche Aufmerksamkeit verdienen, sind die keuchende Respiration, die Heiserkeit und eine gewisse Veränderung in dem Charakter des Hustens. Diese Zufälle können vorhanden sein, obwohl sonst das Kind ziemlich wohl und frei vom Fieber ist. Man halte unter diesen Umständen das Kind im Zimmer, verbiete jede reizende Nahrung und verordne alsbald ein Brechmittel, das, nach dem Rathe von Cheyne, aus *Ipecac.* oder aus *Tart. stib.* bestehen kann. Ich ziehe den letztern vor, weil er sicherer und weniger reizend wirkt, und überhaupt bei Bronchialentzündungen heilsam ist. Nach dem Erbrechen lasse man das Kind eine Zeit lang im Bette liegen, sorge für gehörige Leibesöffnung, verordne warme diluirende Getränke und kleine Gaben von *Ipecacuanha.*

Ist die Krankheit bereits entwickelt, so muss die Behandlung rasch, entschieden und energisch sein; denn in den meisten Fällen hängt das Leben des Kranken von den Maasregeln ab, die in den ersten 6 — 8 Stunden ergriffen werden. Die Mittel, welche das grösste Vertrauen verdienen, sind allgemeine und örtliche Blutentziehungen und der *Tart. stib.*

Die allgemeine Blutentleerung kann man durch Oeffnung einer Vene des Armes oder der *V. jugularis* bewerkstelligen. Die Oeffnung dieser letztern ist wegen ihrer bedeutenden Turgeszenz oft leichter, als die einer Armvene. Nichtsdestoweniger ist der Aderlass aus der *Jugularis* aus manchen Gründen zu tadeln, und hauptsächlich deshalb, weil es schwierig ist, die Blutung zu stillen. Selbst nach dem geschicktesten und sorgfältigsten Verbande kann durch das Erbrechen die Blu-

tung wieder eintreten und auf diese Weise das Leben des Kranken gefährden. Dieser Grund allein scheint mir schon hinreichend, die Oeffnung der Jugularis zu verbieten, wenn der Arzt nicht bei dem Kranken bleiben kann, denn wollte man, aus Furcht, durch das Erbrechen die Blutung wieder herbeizuführen, den *Tart. stib.* nicht anwenden, so würde man sich des wirksamsten Mittels berauben. Nach der allgemeinen Blutentleerung applizire man in der Gegend des Kehlkopfs eine dem Alter und den Kräften des Kranken angemessene Anzahl Blutegel und wiederhole die Applikation so oft, bis die Heftigkeit der Krankheit gebrochen ist.

Obschon ich von der Wichtigkeit der allgemeinen und örtlichen Blutentleerungen überzeugt bin, so betrachte ich dennoch als das Hauptmittel den *Tart. stib.*, das man vom Anfange der Krankheit an in solcher Dosis geben muss, dass er in $\frac{3}{4}$ Stunden wenigstens einmal Erbrechen bewirkt. In diesem Zustande erhalte man den Kranken mehrere Stunden lang, worauf man dann das Mittel in geringerer Dosis geben kann. Die Solution, welche ich anwende, enthält *Gr. j Tart. stib.* auf ℥*j* Wasser, und ich lasse hiervon alle $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Stunde, je nach der Beschaffenheit des Falles, einen Kinderlöffel voll nehmen. Porter gibt den Rath, den Brechweinstein in kleinern Dosen zu geben und nur einen permanenten Zustand von Ekel zu erzeugen, ohne Erbrechen zu bewirken. Wie sehr ich auch die Auktorität von Porter anerkenne, so muss ich doch gestehen, dass ich nach wirklich erfolgtem Erbrechen rascher Heilung erfolgen sah, als wenn man den Kranken in einem fortwährenden Zustande von Ekel erhielt. Cheyne war der erste, welcher in seiner im Jahre 1801 zu Edinburgh erschienenen Abhandlung über *Cynanche trachealis*, die Anwendung des Brechweinsteins empfahl. Wie wirksam dieses Mittel ist, geht schon daraus hervor, dass es noch jetzt, nach mehr als 30 Jahren, von fast allen Aerzten angewendet wird.

Den Gebrauch des Quecksilbers beim Croup halte ich für unzureichend und unnöthig. Die Unsicherheit in der Wirkung des Kalomels, die Schwierigkeit, bei heftigen akuten Entzündungen Speichelfluss zu erzeugen und die nachtheiligen Wirkungen, welche Merkur auf den ganzen Organismus äussert, sind, meiner Meinung nach, vollgültige Gründe gegen die An-

wendung dieses Mittels. Da wir an dem Brechweinstein ein überaus wirksames Mittel besitzen, so ist es wohl nicht zu billigen, wenn man mit einem zweifelhaften unnützerweise Versuche macht.

Manche Aerzte geben den Rath, schon im Anfange der Krankheit ein Blasenpflaster auf den Hals zu legen; ich nehme jedoch keinen Anstand, dieses Verfahren für sehr verwegen zu erklären. Mit Recht bemerkt Porter, dass es immer gefährlich sei, in der Nähe des entzündeten Theils ein Blasenpflaster zu appliziren, namentlich wenn die Diathesis durch Blutentleerungen und andere Mittel noch nicht gebrochen ist. „In den letzten Stadien des Croups, sagt er, wenn ein Kongestion-Zustand der Lunge und eine Neigung zu Exsudation vorhanden ist, ist es angemessen, ein Blasenpflaster auf die Brust zu legen; die Applikation desselben in der Nähe des affizirten Theils aber, ist niemals passend.“

Als ich oben von der Behandlung der Bronchitis sprach, bemerkte ich, dass es einen Zeitpunkt gebe, in welchem die antiphlogistische Methode mit der stimulirenden vertauscht werden müsste. Diese Bemerkung gilt gleichfalls vom Croup, der nur eine Varietät von Bronchitis ist. Kälte der Haut, Schwäche der Respirationsanstrengungen, Sinken des Pulses, Erlöschen des Auges, Blässe des Gesichts u. s. w. sind Zeichen, aus denen man schliessen kann, dass die Zeit für die Anwendung der antiphlogistischen Mittel vorüber ist. Wein, Brandwein, Opium und Ammonium sind dann angezeigt. In manchen Fällen leisten unter diesen Umständen heisse Umschläge von Terpenthin auf Extremitäten und Brust gute Dienste und bewirken zuweilen, wider alles Erwarten, einen günstigen Ausgang.

Was die Verrichtung der Tracheotomie beim Croup betrifft, so kann ich mich für dieselbe nicht erklären. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die Operation meistens fehlschlug, und ich glaube nicht, dass dies eben sehr in Erstaunen setzen kann. Die Tracheotomie wird beim Croup wohl nie anders verrichtet, als wenn der Kranke schon in einer verzweifelten Lage, sein Nervensystem bereits sehr erschüttert ist, und das Lungensystem, wenn dies auch nicht ursprünglich litt, sich in einem bedeutenden Kongestivzustande befindet. Die Operation

wird fast immer zu spät verrichtet, und doch wäre es von jedem Arzte ein verwegenes Unternehmen, wenn er sie in den ersten Stadien der Krankheit verrichten wollte. — Uebrigens kann, wegen der so häufigen Komplikation des Kroup's mit einem Lungenleiden, die Tracheotomie kaum jemals von Erfolg sein, denn wenn auch der Kranke nach Eröffnung der Luftröhre für eine kurze Zeit Erleichterung spürt, so erliegt er doch später der Lungenentzündung, welche der Affektion des Kehlkopfes vorhergeht oder sie begleitet. Ich bin gewiss weit davon entfernt, die Tracheotomie in Allgemeinen zu verwerfen, glaube vielmehr, dass sie unter gewissen Umständen das einzige Rettungsmittel ist. Befinden sich z. B. fremde Körper in der Trachea, oder leidet der Kranke an Oedem der Glottis oder an andern Krankheitsformen, die auf den obern Theil der Luftröhre beschränkt und bei denen die Lungen nicht afficirt sind, so kann man die Operation mit ziemlich gewisser Aussicht auf Erfolg unternehmen.

Ehe ich diesen Gegenstand verlasse, will ich noch die Meinung zweier Schriftsteller mittheilen, deren Auktorität allgemein anerkannt ist. „Ehe man zur Tracheotomie schreitet, sagt Cheyne, muss man sich fragen, ob die falsche Membran, welche man durch die Operation entfernen will, im Allgemeinen die Ursache des Todes ist. Ich glaube, dass diese Frage verneint werden muss. Viele Leichenuntersuchungen haben bewiesen, dass diese falsche Membran den Kehlkopf durchaus nicht völlig verschliesst, sondern dass immer noch ein Raum übrig bleibt, durch welchen so viel Luft durchströmen kann, als zur Erhaltung des Lebens nöthig ist. In diesen Leichen fand man die zellige Substanz der Lunge von Serum ausgedehnt, die Bronchialäste mit eiterförmiger Materie angefüllt und die Bronchialschleimhaut entzündet, wodurch natürlich die Oxydation des Blutes verhindert werden musste. Die Kinder starben also eigentlich deshalb, weil die Lungen nicht Luft genug aufnehmen konnten, um die Zirkulation zu erhalten. In sehr vielen Fällen war der Ausgang tödtlich, wenn auch die falsche Membran vollständig ausgehustet wurde. Wäre die Krankheit auf den Kehlkopf allein beschränkt, dann, aber nur dann allein, würde die Tracheotomie angezeigt sein.“

Die auf den in Rede stehenden Gegenstand bezügliche

Stelle in dem ausgezeichneten Werke von Porter, lautet also: Ich halte die Tracheotomie beim Croup für eine ganz unpassende und unnütze Operation. Ich habe sie früher selbst verrichtet und von andern verrichten gesehen, niemals aber mit günstigem Erfolg. Einzelne Fälle, in denen sie vielleicht gelang, können nichts beweisen, da man diesen tausende gegenüberstellen kann, in denen der Ausgang unglücklich war.

Die Tracheotomie ist noch in einer andern Absicht, als zur Erleichterung des Eindringens der Luft in die Lungen, vorgeschlagen worden. So gab z. B. Bretonneau, nachdem er sich von dem Nutzen örtlicher Mittel bei der Diphtheritis des Pharynx überzeugt hatte, den Rath, bei Krankheiten des Larynx denselben zu öffnen, um die nöthigen Mittel unmittelbar auf die affizirte Haut appliziren zu können. Er theilt einen besondern Fall mit, und sagt: „Ich verrichte die Tracheotomie, um unmittelbar auf die Schleimhaut Kalomel anwenden zu können. Der innere Gebrauch des Merkurs hatte nichts genützt, aber an allen Stellen, an welche die kranke Schleimhaut unmittelbar mit dem Kalomel in Berührung kam, verschwand die diphtheritische Entzündung.“ Die Krankheit, von welcher Bretonneau spricht, war sekundärer Kroup, und die Zufälle wurden am siebenten Tage der Krankheit so beunruhigend, dass sie, nach der Meinung des eben erwähnten Arztes, die Operation unbedingt erheischte. Unmittelbar nach der Eröffnung der Luftröhre trat Erleichterung ein, und es wurden 8. *Gr.* Kalomel durch die Kanüle in die Luftröhre eingeblasen, und die Applikation des Kalomels dreimal wiederholt.

Es ist klar, dass dieser einzige Fall nicht hinreichend ist, um den Nutzen einer direkten Einwirkung des Kalomels beim Croup zu beweisen. Während des Verlaufs der Krankheit verstrich kaum ein Tag, ohne dass ein Stück der falschen Membran entfernt wurde. Ich will die Möglichkeit der specifischen Wirkung des Kalomels nicht leugnen, halte aber diesen einzelnen Fall, so interessant er auch übrigens ist, für nicht genügend, um diese neue Heilmethode allgemein zu empfehlen.

Akute Laryngitis beim Erwachsenen. Der Hauptunterschied zwischen dieser und der vorher abgehandelten Affektion liegt in dem Ausgange der Entzündung. Während die letztere mit der Bildung von Lymphe endigt, ist der Aus-

gang der ersteren ein ödematöser Zustand der Schleimhaut und des unter derselben liegenden Zellgewebes. Es gibt übrigens noch einen andern Unterschied, der von Vielen ganz übersehen wird. Bei dem Erwachsenen ist die Krankheit mehr auf den Kehlkopf beschränkt. Sie ist eine wirkliche Laryngitis, während der Croup der Kinder gewöhnlich mit Entzündung der Luftröhre und der Bronchialäste komplicirt ist. Bei Erwachsenen ist daher von der Tracheotomie mehr Erfolg zu erwarten, als bei Kindern.

Man hat die Luftröhre von Erwachsenen zuweilen mit Lymphe überzogen gefunden, und diese Fälle als Beispiele von Croup bei Erwachsenen betrachtet. Ich will die Möglichkeit einer primären Irritation des Kehlkopfs bei Erwachsenen, welche die Bildung von Lymphe zur Folge hat, nicht leugnen, bin aber überzeugt, dass diese äusserst selten vorkommt. Die meisten Fälle, die unter dem Namen „Croup der Erwachsenen" beschrieben sind, waren sekundäre Affektionen des Kehlkopfs, die in Folge einer andern örtlichen Affektion eintraten. Die Ausschwitzung der Lymphe bildete sich zuerst im Pharynx, und breitete sich von da bis zur Luftröhre aus; die hierdurch erzeugte Krankheit war also ein sekundärer Croup. Meistens kamen diese Fälle unter der Form der Diphtheritis des Bretonneau, bei der *Angina maligna*, oder im Verlaufe anderer Krankheiten, vor. Louis hat diesen Gegenstand sehr sorgfältig untersucht, und die von ihm mitgetheilten Fälle bestätigen die eben ausgesprochenen Behauptungen.

In seiner Abhandlung sind acht Fälle geschildert. Der erste ist der eines kräftigen 23 Jahre alten Mannes, der am achtzehnten Tage des Typhus von Schmerz im Schlunde befallen wurde, worauf sich eine falsche Haut bildete, welche die Mandeln, den weichen Gaumen und den Pharynx bedeckte. Am zwanzigsten Tage war diese Haut dunkler und die Stimme verändert, die Respiration aber immer noch natürlich. Zwei Tage später waren Stimme und Respiration croupartig, der Athem stinkend, das Schlucken unmöglich, und der Kranke starb unter Delirien. Bei der Sektion fand man die Cervikaldrüsen angeschwollen und Pharynx, Zäpfchen, Gaumensegel, Epiglottis und Kehlkopf mit einer falschen Haut überzogen.

In dem zweiten Falle litt der 19 Jahre alte Kranke seit

drei Monaten an einer chronischen Pleuritis, als man bemerkte, dass die Sputa mit Stücken einer gelben falschen Haut gemischt waren. Am folgenden Tage klagte der Kranke über Schmerzen im Schlunde und der hintere Theil des Mundes war mit einer halbdurchsichtigen falschen Membran überzogen. Bald nachher schwoll der Hals etwas an, die Stimme veränderte sich, wurde heiser, der Athem pfeifend und schon nach vier Tagen, von dem Anfange der diphtheritischen Anfälle an gerechnet, erfolgte der Tod unter Erstickungszufällen. Die Resultate der Leichenöffnung waren wie in dem ersten Falle.

Der dritte Fall ist ein Beispiel einer ähnlichen Krankheit, die im Verlaufe einer Gastroenteritis mit brandiger Ulceration der rechten Mandeln und Oedem der Glottis eintrat. In dem vierten und fünften Falle überzog die falsche Haut den hintern Theil der Mundhöhle, den Larynx und die Trachea. In dem sechsten trat eine ähnliche Affektion während der letzten Stadien der Lungenschwindsucht und in dem achten während des Typhus ein. Das Alter dieser fünf letzten Kranken war 29, 62, 22, 32 und 15 Jahre. In allen diesen Fällen waren falsche Membranen im Pharynx vorhanden, und Louis giebt selbst zu, dass sie von oben nach unten sich ausbreiteten. Er theilt nur einen Fall mit, in welchem die falsche Membran nur allein auf die Luftröhre beschränkt war. Dieser betraf ein 32 Jahre altes, sehr abgemagertes Frauenzimmer, das unter Zufällen von *Angina* starb. Bei der Sektion fand man im Kehlkopf und der Luftröhre eine falsche Membran. Mandeln und weicher Gaumen waren nur von grauem Schleim überzogen. —

Man muss zugeben, dass diese Fälle, den siebenten ausgenommen, von dem entzündlichen Croup der Kinder sich sehr unterscheiden. — Sie gehören, ihren Symptomen nach, alle der sekundären Form der Laryngitis an. —

Die akute Laryngitis hat verschiedene Abstufungen; sie variirt von einer geringen Heiserkeit ohne pfeifenden Athem und ohne heftiges Fieber bis zu einer bedeutenden Irritation der Schleimhaut und des unter derselben liegenden Zellgewebes der Glottis, Epiglottis und des obern Theiles des Kehlkopfes; es entsteht ein ödematöser Zustand der Schleimhaut und des Zellgewebes der Glottis und es erfolgt der Tod durch Verschliessung der Luftröhre. Die schlimmste Form der Krank-

heit charakterisirt sich durch einen heisern Husten und durch immer zunehmende Athembeschwerden, die Respiration wird pfeifend, die Stimme verändert sich und verwandelt sich in ein Flüstern; die Angst und Unruhe des Kranken sind bedeutend. Sehr häufig ist eine beträchtliche Dysphagie vorhanden und das Getränk kommt zur Nase wieder heraus. In diesen Fällen ist die Epiglottis angeschwollen und sieht roth und glänzend aus. Man hat diese Affektion mit dem Namen „Oedem der Glottis" bezeichnet; es ist jedoch besser, bei der medizinischen Nomenklatur nicht sowohl die Wirkungen als die Ursachen der Krankheiten zu berücksichtigen. Es kann Oedem der Glottis auch ohne heftige Entzündung vorkommen. —

In den späteren Stadien der Krankheit ist die Lage des Kranken wegen der äusserst erschwerten Respiration und der heftigen Hustenanfälle wahrhaft fürchterlich; seine Stimme ist zu schwach, um seine Leiden zu schildern, aber in seinem von Angst zerrissenen und Mitleid flehenden Gesichte erkennt man seinen traurigen Zustand. Die Augen sind starr und thränend, das Gesicht blass und die Haut häufig kühl. Fällt der Kranke einen Augenblick in Schlaf, so erwacht er doch sehr bald mit grosser Aufregung, und wenn nicht rasch Hülfe geschafft wird, so stirbt er unter komatösen Zufällen. Der Tod kann plötzlich und rasch oder langsam erfolgen, in welchem letztern Falle er durch die Nichtoxydation des Blutes herbeigeführt wird. Selbst wenn durch die Tracheotomie die Luft Zugang zu den Lungen erhalten hat, kann der Kranke immer noch durch die Erschütterung, welche das Gehirn erlitten, ein Opfer werden. Dies ist um so eher zu erwarten, je länger man die Operation verschoben hat. —

Man hat zu den Symptomen dieser Krankheit eine ödematöse Anschwellung des Halses gerechnet, jedoch weiss ich nicht, mit welchem Recht. Ich habe diese Affektion oft ohne Anschwellung des Halses beobachtet, und in den Fällen, in welchen sie vorkam, war sie kein zu der Krankheit gehöriges Symptom, da bei diesen Kranken entweder erysipelatöse Entzündung oder Scharlach vorhanden war und die Anschwellung des Halses offenbar den Kehlkopf-Zufällen vorherging. Bei einem von Porter mit Glück behandelten Kranken trat die Anschwellung der Integumente des Halses nach der Laryn-

gitis ein; sie rührte aber hier von Emphysem her und erschwerte die Operation bedeutend. Das Emphysem war die Folge der heftigen Hustenanfälle; ob aber die Verletzung in der Lunge oder Luftröhre stattfand, ist nicht bekannt. Louis beobachtete einen ähnlichen Zufall in einem Falle, in welchem ein fremder Körper in der Luftröhre vorhanden war.

Die ödematöse Verschliessung der Glottis ist eine Affektion, welche durch verschiedene Ursachen herbeigeführt werden kann. Sie kann entstehen:

1) durch eine akute primäre Entzündung, wie eben beschrieben worden ist;
2) in Folge einer erysipelatösen Entzündung;
3) durch diffuse Entzündung des Halses;
4) in Folge von Scharlach und andern Ausschlägen;
5) in Folge von Parotitis, die so häufig nach Fiebern vorkommt;
6) durch organische Geschwülste am Halse;
7) nach grossen Operationen am Halse. —

Das Oedem der Glottis ist also nicht immer durch die antiphlogistische Methode zu heilen, und man muss die Ursache und die Geschichte der Affektion erforschen, ehe man zur Behandlung derselben schreitet.

Ausser der eben geschilderten furchtbaren Krankheit gibt es noch andere akute Irritationen des Kehlkopfes, welche sich von dieser auffallend unterscheiden. Hierher gehören:

1) einfache Heiserkeit, ohne pfeifenden Athem und ohne Fieber;
2) Heiserkeit und Fieber mit etwas pfeifender Respiration;
3) Heiserkeit, unaufhörlicher Husten, Schmerz im Kehlkopf, Pfeifen, Dysphagie;
4) den vorigen ähnliche Zufälle, die aber im Verlaufe eines Typhus oder eines gastrischen Fiebers vorkommen;
5) Kehlkopfsymptome, welche im Verlaufe von Exanthemen (Scharlach, Masern, Pocken) entstehen;
6) Kehlkopfzufälle, welche davon herrühren, dass die in der Mundhöhle und im Pharynx ausgeschwitzte Lymphe sich nach unten hin ausbreitet, dies ist die *Diphtheritis trachealis* des Bretonneau, die in manchen Fällen von *Angina putrida* oder *maligna* vorkommen kann.

Sie erzeugt zuweilen nur etwas Heiserkeit oder Pfeifen, zuweilen aber führt sie, mit Verschliessung des Kehlkopfs, den Tod herbei;

7) Laryngitis, welche dadurch entsteht, dass die plastische Entzündung der Mundhöhle und des Pharynx, welche durch korrodirende Substanzen erzeugt ist, sich weiter nach unten verbreitet. —

Der Krankheiten, welche man mit der akuten idiopathischen Laryngitis verwechseln kann, gibt es nicht viele; man muss sie jedoch alle kennen, wenn man eine richtige Diagnose stellen will. Zu ihnen sind zu rechnen:

1) sekundäre Entzündung des Kehlkopfes, die im Verlaufe von Exanthemen, von Typhus, *Angina maligna* u. s. w. entsteht. Man unterscheidet diese Affektionen durch den Charakter des Fiebers und durch das frühere Vorhandensein örtlicher Krankheiten im Pharynx oder in der Zellhaut des Halses.

2) Fremde Körper im Kehlkopf. Da ich auf diesen Gegenstand später zurückkomme, so will ich hier nur bemerken, dass das Plötzliche des Anfalles, das Fehlen des Fiebers und anderer allgemeiner Störungen, der normale Zustand der Epiglottis, während die Zeichen von Obstruktion des Kehlkopfes zunehmen, die auffallenden Remissionen und die charakteristischen stethoskopischen Erscheinungen, Zeichen sind, welche die Diagnose begründen.

3) Akute Perikarditis. In einigen Fällen war diese Affektion einer Laryngitis auffallend ähnlich. Man findet jedoch den Pharynx und die Epiglottis in der Regel gesund, und die Dauer der Krankheit ist länger, als die der akuten Laryngitis, bei Erwachsenen.

4) Akute Pneumonie und Pleuritis. Diese Krankheiten simuliren eine Laryngitis nicht so sehr wie die eben erwähnten. Die physikalische Untersuchung des Brustkastens, welche man bei Laryngitis niemals unterlassen darf, reicht zur Begründung der Diagnose hin.

5) Aneurysmatische Geschwülste, welche den Kehlkopf zusammendrücken. Der chronische Verlauf, das Fehlen des Fiebers, die Störungen in der Brust (Schmerz, Herzklopfen, Dyspnoë und Husten), welche lange vor den

Kehlkopfzufällen eintreten, machen die Unterscheidung leicht. Hierzu kommen noch mancherlei Umstände, auf welche man achten muss. So beobachtet man z. B. bei aneurysmatischen Geschwülsten eine Anschwellung der einen oder beider Jugularvenen und eine tiefsitzende Dysphagie; der obere Theil des Brustbeins und die Hand der Clavicula tönt gewöhnlich dumpf bei der Perkussion, und die stethoskopischen Zeichen des Aneurysma sind hier wahrzunehmen. Hat man endlich den Kranken vor dem Eintritt der Kehlkopfzufälle beobachtet, und eine mehr als natürliche Differenz in der Intensität des Vesikulargeräusches der Lungen wahrgenommen, ohne dass ein physikalisches Zeichen von Krankheit dieser Organe vorhanden ist, so kann man überzeugt sein, dass das Hinderniss nicht ursprünglich in der Luftröhre war, sondern erst einen Bronchus afficirte und von da sich nach oben hin ausbreitete. —

6) Aeussere Abscesse, welche den Larynx zusammendrücken. Man unterscheidet diese Affektionen von der Laryngitis durch die örtlichen Anschwellungen in dem oberen Theile des Halses, welche bei der Berührung empfindlich sind und die Eröffnung des Mundes erschweren. Da der Eiter von der starken Fascia des Halses bedeckt ist, so ist man selten im Stande Fluktuation zu fühlen; ein ödematöser Zustand kann jedoch vorhanden sein. Nach Porter ist die Athembeschwerde, obgleich bedeutend, der durch Verengerung des Kehlkopfs herbeigeführten nicht ähnlich; die Respiration ist nicht pfeifend. Die suffokatorischen Zufälle treten in der Regel allmälig ein und man bemerkt keine Entzündung im Rachen. Drückt man den Kehlkopf nach hinten zu, gegen die Wirbelsäule hin, so empfindet man, nach der Behauptung von Porter, ein Gefühl von Fülle und Elastizität, und bewegt man das Organ seitwärts, so entsteht nicht mehr das Gefühl, als wenn zwei feste Körper zusammengerieben würden. —

7) Spastische Exacerbationen im Verlaufe einer chronischen Laryngitis. Diese können wohl nur selten mit einer akuten Laryngitis verwechselt werden. Die Geschichte der Krankheit, das Plötzliche des Anfalles,

ohne dass das Fieber zunimmt, und der Zustand der Fauces lassen das Wesen der Zufälle sehr bald erkennen.

8) Hysterische Krämpfe. Auch diese sind sehr leicht zu unterscheiden. Sie kommen nur bei Weibern, die schon früher an Hysterie gelitten haben, vor, und sind von andern hysterischen Zufällen begleitet. Obschon das Hinderniss im Kehlkopf bedeutend zu sein scheint, so sind die Kranken dennoch ohne Fieber. —

Physikalische Zeichen der Laryngitis bei Erwachsenen. Ich werde diese weiter unten, wenn ich von der chronischen Laryngitis spreche, erläutern, und übergehe sie deshalb hier, weil die Ursachen und das Wesen der physikalischen Zeichen der akuten und chronischen Form fast einander gleich sind.

Behandlung der akuten Laryngitis beim Erwachsenen. Ohne Zweifel ist es in einem bestimmten Zeitraume der idiopathischen Krankheit möglich, die Entzündung durch ein kräftiges antiphlogistisches Verfahren zu beseitigen. Die antiphlogistische Behandlung ist jedoch nur in dem ersten Zeitraume, so lange die Kräfte des Kranken noch ungeschwächt, und namentlich das Blut des Kranken noch gehörig oxydirt, nützlich. Ist der Athem schon längere Zeit pfeifend, das Gesicht wachsartig oder livid, und sind die Lippen blass, dann ist die Blutentziehung nutzlos und sogar gefährlich. Hier ist keine Zeit zu verlieren, sondern man muss so rasch als möglich zur Tracheotomie schreiten. Ich kenne keine entzündliche Krankheit, bei welcher die Zeit für die Anwendung der antiphlogistischen Mittel so kurz wäre, denn die Folge der Entzündung ist in der Regel Oedem und zwar in einem Organe, welches eine Beeinträchtigung seines Raumes nicht gut verträgt. Bei den mildern Formen mögen Blutegel zuweilen nützlich sein, in heftigen Fällen jedoch habe ich niemals Nutzen von ihnen gesehen. Cheyne giebt den Rath, sie auf der Schleimhaut, so nahe als möglich der Epiglottis, zu appliziren, und ich glaube, dass seine Methode die vortheilhafteste sein mag, wenn von der örtlichen Blutentziehung überhaupt Nutzen zu erwarten ist. Blasenpflaster habe ich in dieser Krankheit noch niemals heilsam gefunden.

Weicht die Entzündung einem energischen Gebrauche der

Lanzette nicht, dann darf die Tracheotomie nicht länger verschoben werden. Es ist tröstlich, zu wissen, dass diese Operation, selbst unter den verzweifeltsten Umständen, mit Glück verrichtet worden ist. Gordave operirte mit Erfolg bei einem Kranken, dessen Puls nicht mehr zu fühlen, und bei dem Gesicht und Lippen blau waren. Ich werde niemals einen Fall von einem Manne vergessen, der über 60 Jahre alt und vor Kurzem erst von einer heftigen Pneumonie genesen, von einer akuten Laryngitis befallen wurde, welche allen Mitteln trotzte und binnen 12 Stunden den Kranken an den Rand des Grabes brachte. Porter wurde geholt, um die Tracheotomie zu verrichten, aber ehe er kam, war der Kranke schon bewusstlos, und die Respiration hörte auf, ehe die Trachea noch geöffnet ward. Der Operateur pausirte einen Augenblick und öffnete dann rasch die Trachea; es erfolgte jedoch keine Inspiration. P. legte seinen Mund auf die Wunde und blies Luft ein, so dass er ohngefähr sieben Mal eine künstliche Respiration erzeugte, als plötzlich eine laute und rasselnde Inspiration eintrat, auf welche dann ein volles und freies Athemholen folgte. Das Erstaunen der Anwesenden vermag ich nicht zu schildern. Der Kranke genas vollkommen.

In dergleichen Fällen kommt es zuweilen vor, dass das Hinderniss unmittelbar nach der Operation verschwindet, zuweilen jedoch ist es nöthig, eine Kanüle so anzubringen, dass sie längere Zeit getragen werden kann. Bei allen Formen von Oedem der Glottis, die nicht von akuter primärer Entzündung herrühren, ist die antiphlogistische Behandlung nutzlos.

In den milderen Formen von Laryngitis, bei welcher die Krankheit in einer unbedeutenden Verdickung der Schleimhaut zu bestehen scheint, ist es am zweckmässigsten, von Zeit zu Zeit einige Blutegel zu appliziren, milde Diaphoretica und Merkur in mässigen Dosen bis zu beginnendem Ptyalismus anzuwenden und dem Kranken Ruhe zu empfehlen. Während dieser Behandlung gestatte man eine mild-nährende Kost und sogar einen mässigen Gebrauch spirituöser Getränke, wenn der Kranke an diese gewöhnt ist. Wie wichtig diese letztere Regel ist, werden die Aerzte gewiss einsehen, welche Gelegenheit gehabt haben, eine Komplikation von Laryngitis mit

Delirium tremens zu beobachten. Ich habe einen Fall dieser Art gesehen, und kann mir kaum eine unglücklichere Komplikation denken. Die Geschwätzigkeit und Aufregung des Kranken muss bei einer Affektion, welche Stillschweigen und Ruhe so unumgänglich nöthig macht, nothwendig sehr schädlich sein.

Chronische Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Hieher gehören eine Anzahl von Krankheiten, welche die Nerven, die Schleimhaut und die tiefer liegenden Gebilde des Kehlkopfes befallen. Es herrscht in den Charaktern, Ausgängen und Komplikationen dieser Krankheiten die grösste Verschiedenheit, und ich will hier nur einen kurzen Abriss von ihnen geben.

Die chronische Irritation des Kehlkopfs kann, wie die akute, idiopathisch sein, oder von einer spezifischen Beschaffenheit des Organismus abhängen. In dem letztern Falle ist sie nicht selten die Folge von Syphilis oder Skrophulosis und häufig mit chronischen Affektionen der Lunge komplicirt.

Die Wirkungen der chronischen Irritation auf den Kehlkopf sind sehr verschieden, sie bestehen bald nur in einer geringen Verdickung, bald aber in so grossen Veränderungen, dass die Höhle des Kehlkopfs vollkommen obliterirt und zerstört ist.

Diese Veränderungen sind ungefähr folgende:

1) unbedeutende Verdickung mit oder ohne Vaskularität der Schleimhaut;
2) eiterförmige Absonderung auf der Oberfläche;
3) Hypertrophie und skirrhöse Induration des unter der Schleimhaut liegenden Zellgewebes;
4) Atrophie und Erweichung der innern Kehlkopf-Muskeln;
5) eiterförmige, tuberkulöse oder seröse Infiltration dieser Muskeln;
6) Erweichung der Kehlkopfbänder.
7) Zusammenziehung der Ventrikel;
8) Vergrösserung und Verdickung der Epiglottis;
9) Ausdehnung und Verdünnung der Epiglottis;
10) Einschrumpfung dieses Knorpels;

11) oberflächliche Geschwüre der Kehlkopf-Fläche der Epiglottis;
12) ulceröse Zerstörung der Epiglottis;
13) oberflächliche Ulceration der Stimmritze und der Schleimhaut des Kehlkopfes;
14) tiefe unregelmässige Ulceration der Ventrikel;
15) genau abgegrenzte Geschwüre der Ventrikel;
16) ulcerative Zerstörung der Knorpel;
17) umsichgreifende Ulceration der Schleimhaut mit warzenförmigen Auswüchsen;
18) unter der Schleimhaut liegende Abscesse des Kehlkopfs;
19) Abscesse der Ventrikel;
20) Abscesse um den ringförmigen Knorpel;
21) Absterben des ringförmigen Knorpels;
22) Absterben des Schildknorpels;
23) Verknöcherung der Knorpel;
24) Verknöcherung der Epiglottis;
25) Karies der verknöcherten Knorpel;
26) phosphorsaure Konkremente in den Ventrikeln;
27) blumenkohlartige Vegetationen des Kehlkopfes;
28) Tuberkeln des Kehlkopfes;
29) warzige Auswüchse;
30) Krebs der Epiglottis und des Kehlkopfes;
31) Hydatiden. —

Ich habe wohl kaum nöthig zu bemerken, dass mehrere von diesen Veränderungen in einem und demselben Falle gleichzeitig vorhanden sein können. Die hierdurch entstehenden Komplikationen sind sehr mannigfach. —

Unbedeutende Verdickung und Vaskularität der Schleimhaut. Ich habe diese Veränderung zuerst genannt, weil sie die einfachste Form der Krankheit darstellt. Die Symptome derselben sind in der Regel: ein nicht unbedeutender Grad von Heiserkeit der Stimme und des Hustens, etwas Schmerz beim Druck und unbedeutende Dysphagie. Ist die Krankheit noch frisch, und kommt sie in einem sonst gesunden Subjekte vor, so weicht sie in der Regel einer milden Antiphlogose und der Anwendung des Quecksilbers. Ist sie hingegen chronisch oder bildet sie sich auf skrophulösem Boden, so wird sie sehr bedeutend. In der Luftröhre kann

diese Affektion vorkommen, ohne die eben erwähnten Symptome zu erzeugen. Die Luftröhre ist, wie aus den Krankheitserscheinungen hervorgeht, der am wenigsten empfindliche Theil des Respirations-Apparates. Ich habe mehrere Fälle von chronischer Entzündung der Luftröhre gesehen, bei denen man die Diagnose auf negative Gründe stützte, indem weder Zeichen von Laryngitis noch Bronchitis zu bemerken waren. Der Auswurf war schleimig oder schleimig-eitrig, und in mehreren Fällen war eine Empfindlichkeit der Luftröhre beim Druck vorhanden. Louis hat jedoch wahrgenommen, und ich kann diese Beobachtung bestätigen, dass bei akuter Irritation Schmerz und Hitze längs des Verlaufes der Luftröhre wahrgenommen wird. Er machte diese Beobachtungen bei Phthisischen. —

Eitrige Sekretion von der Oberfläche. Wir betrachten hier diese Affektion in ihrer einfachsten Form, wo sie unabhängig von jeder Strukturveränderung (ausgenommen vielleicht Verdickung und Vaskularität) ist. Unter diesen Umständen kommt sie jedoch sehr selten, und zwar so selten vor, dass man bei einer Verbindung von Kehlkopfszufällen mit eitrigem Auswurf immer eine Ulceration des Kehlkopfes, oder was noch gewöhnlicher ist, eine Komplikation dieser mit Tuberkeln der Lunge annehmen kann. In manchen Fällen jedoch entspringt dieser Auswurf aus der Eröffnung von Abscessen in den Kehlkopf, welche sich durch eine Affektion der Knorpel gebildet haben.

Hypertrophie und Verhärtung des unter der Schleimhaut liegenden Zellgewebes. Diese interessante Krankheitsform beobachtete man in manchen Fällen von chronischer Irritation des Kehlkopfs, wo sie die Thätigkeit der Muskeln, der Stimme und der Respiration stört. Affizirt sie die Epiglottis, so wird Form und Volumen dieses Organes verändert und Dysphagie erzeugt. Wahrscheinlich fällt diese Krankheitsform mit ulcerösen Affektionen dieses Kanals zusammen. Ich habe sie in einem Falle beobachtet, in welchem die Kehlkopf- und Luftröhrenknorpel verknöchert und nervös waren; die Hypertrophie erstreckte sich hier vom Kehlkopfe bis zur Bifurkation.

Störungen in den Muskeln und Ligamenten des Kehlkopfes. Andral sah die Muskeln atrophisch und

erweicht und mit Schleim, Eiter oder tuberkulöser Materie infiltrirt. Die Ligamente können gleichfalls erweicht sein, wodurch wichtige Veränderungen in der Stimme eintreten. Andral sah die *Lig. thyro-aryten.* erweicht und in eine unorganische breiige Masse degenerirt. Derselbe Schriftsteller bemerkt, dass in manchen Fällen von vollkommner Aphonie auf der innern Fläche des Kehlkopfs nichts Abnormes zu bemerken war, dass man aber die Fasern des *Musc. thyro-aryten.* atrophisch und durch krankhafte Ablagerungen von Eiter oder Tuberkelmasse von einander getrennt fand. Es ist leicht einzusehen, dass diese Krankheitsform, durch Zerstörung der Spannung des ganzen fibrös-elastischen Gewebes der innern Oberfläche des Kehlkopfes einen bedeutenden Einfluss auf die Veränderungen der Stimme haben muss. Professor Lauth bemerkt mit Recht, dass dieses Gewebe eine besondere Funktion hat, nämlich die, durch seine Vibrationen den Ton zu verstärken, so dass es in dem Kehlkopf zwei Resonanzwände giebt, von denen die eine äusserlich, knorplich, elastisch und nur wenig beweglich, die andere inwendig, dünn, beweglich, aber doch elastisch ist. Einen hieher gehörigen Fall hat Graves mitgetheilt, den ich hier wörtlich anführen will: „Ein junger, jetzt 16 Jahre alter Mensch von zarter Konstitution war bis zu seinem sechsten Jahre ziemlich gesund. Um diese Zeit aber verlor der kleine Knabe, der sich gesund zu Bette gelegt hatte, in einer Nacht die Sprache, so dass er des Morgens nicht ein einziges Wort hervorbringen konnte. Es wurde sogleich ein Arzt zu Hülfe gerufen, und durch innerliche Mittel und stimulirende Gurgelwässer bekam der Kranke in wenigen Tagen die Sprache wieder, stotterte aber sehr bedeutend. Dieses Stottern war auf keine Weise zu beseitigen und quälte den Kranken zehn Jahre lang. Im vergangenen Mai wurde er von einer chronischen Laryngitis, die einen skrophulösen Charakter hatte und offenbar der Vorläufer von Phthisis war, befallen. Merkwürdig ist, dass nach dem Eintritt der Kehlkopfsentzündung das Stottern vollkommen aufhörte.“ Graves meint, dass die Veränderung in der Struktur oder Vitalität der Schleimhaut, welche die zarten Muskelfasern bedeckt, diese letztere unfähig machte, sich so schnell zu kontrahiren, als zum Stottern nö-

thig ist. Ob seine Ansicht richtig ist, müssen fernere Beobachtungen darthun.

Zusammenziehung der Ventrikel. Bei dieser Krankheitsform sind die Ventrikel in transverseller Richtung verengert, so dass man in den späteren Stadien statt ihrer nur eine vertiefte Linie bemerkt. Dies scheint durch eine Verdickung und Annäherung der Ränder der Höhlen zu entstehen, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Annäherung theilweise von einem paralytischen Zustande der Muskelfasern, welche die Ventrikeln erweitern, herrührt. Durch eine Paralyse derjenigen Theile der *Musc. thyro-aryt.*, welche die Ventrikel erweitern, wird die Höhle dieser letztern nach und nach obliterirt. —

Krankhafte Beschaffenheit der Epiglottis. Die einfachste Form ist die Vergrösserung und Verdickung der Epiglottis. Wir haben oben gesehen, welchen wichtigen Einfluss dieser Zustand auf die Erscheinungen der akuten Laryngitis der Erwachsenen hat. Bei den chronischen Formen kommt mehr eine Hypertrophie der Epiglottis, als ein reines Oedem vor, und ich habe niemals hierdurch solche Zufälle, wie Dysphagie oder pfeifenden Athem, entstehen gesehen, obschon Andral die erstere beobachtet haben will. Bei der akuten Laryngitis der Erwachsenen kommt eine plötzliche Anschwellung vor, die eben so rasch verschwinden kann; bei der chronischen hingegen nimmt die Epiglottis langsam an Dicke zu, und niemals in demselben Grade, wie bei der akuten Form.

Diesem Zustande entgegengesetzt ist ein anderer, den ich die „blattförmige Ausdehnung der Epiglottis" nennen möchte, und der bisher noch von keinem Schriftsteller beschrieben worden ist. Die Epiglottis ist dünn, sehr verlängert, und in der Form sehr verändert, so dass sie wie eine Schaufel aussieht, deren spitziger Theil nach der Glottis zugekehrt ist. In dem Museum der *Park-street-School of Anatomy and Medicine* befindet sich ein Präparat, an welchem die Epiglottis 2 Zoll lang ist; in die Ventrikel sind zwei perforirende Geschwüre. Von der Geschichte dieses Falles ist mir nichts bekannt; ich habe jedoch mehr oder weniger ähnliche Veränderungen in andern Fällen beobachtet. —

Die Einschrumpfung der Epiglottis ist keinesweges ungewöhnlich; ich habe sie niemals ohne Ulceration und andere organische Krankheiten des Kehlkopfes beobachtet. Welche Symptome dieser Zustand hervorbringt, ist bis jetzt noch unbekannt.

Die Kehlkopfsfläche der Epiglottis ist zu Ulcerationen sehr geneigt; als eine einfache Krankheit kommt diese Form aber selten vor. Da sie fast immer mit organischen Krankheiten des Kehlkopfes und der Lunge komplizirt ist, so kann ich über die ihr eigenthümlichen Symptome nichts sagen, und die konstante Komplikation mit einer Krankheit der Stimmritze scheint jede Beobachtung der ihr zukommenden charakteristischen Zufälle unmöglich zu machen. Diese Geschwüre sind in der Regel klein, unregelmässig rund, nicht sehr tief und geben der Epiglottis ein siebförmiges Ansehen. In einem von mir beobachteten Falle litt ein erwachsener Mann lange Zeit an der schlimmsten Form von *Tussis ferina.* In dem Schlunde war nichts Abnormes zu bemerken; die Stimme war nicht verändert und, ausgenommen während der Paroxysmen, kein Pfeifen vorhanden. Die Krankheit trotzte allen Mitteln, und nach einem Jahre starb der Kranke an Dysenterie. Bei der Sektion fand man auf der ganzen Kehlkopfsfläche der Epiglottis kleine gelbe Geschwüre mit erhabenen und verhärteten Rändern. Ausserdem war in den Respirationsorganen nichts Abnormes wahrzunehmen. In dem berühmten Werke von Louis über „Phthisis" ist die Ulceration der Epiglottis mit dem Geiste beschrieben, den man an diesem ausgezeichneten Arzte gewöhnt ist. In allen von ihm beobachteten Fällen litten die Kranken an Tuberkeln der Lungen; da jedoch bei einigen keine auffallende Abnormität im Kehlkopf oder der Luftröhre vorhanden war, so kann man von ihnen die der Krankheit der Epiglottis zukommenden Symptome entnehmen. Ich will die Bemerkungen von Louis hier wörtlich anführen: „Von achtzehn Fällen, die ich beobachtete, waren sechs frei von Affektionen der Luftröhre und des Kehlkopfes. Von diesen klagten vier über einen mehr oder minder heftigen Schmerz in dem oberen Theile des Schildknorpels oder zwischen diesem und dem Zungenbeine. Dieser Schmerz war stechend oder brennend, und dauerte in einigen Fällen zwei Monate

während er in andern erst wenige Tage vor dem Tode sich einstellte. In vielen Fällen war, obschon man an dem Pharynx nichts Abnormes bemerkte, das Schlucken erschwert, und das Getränk kam durch die Nase wieder zurück. Bei den zwölf Kranken, die zu gleicher Zeit Ulceration in der Epiglottis, dem Kehlkopf und der Luftröhre hatten, beobachtete man Dysphagie und Schmerz, und bei einem kam das Getränk gleichfalls durch die Nase zurück. Die Symptome der Ulceration der Epiglottis scheinen demnach zu sein: ein fixer Schmerz in dem oberen Theile des Schildknorpels, oder unmittelbar über demselben, erschwertes Schlucken, und Zurückkehren des Getränks durch die Nasenlöcher."

Die Epiglottis kann, mit oder ohne Destruktion der Zungenwurzel, gänzlich durch Ulceration gestört sein. Einige merkwürdige Beispiele dieser Krankheit befinden sich in dem *Park-street* Museum; bei einigen von diesen war die Krankheit krebsartig.

Ulceration des Kehlkopfes. Diese Ulcerationen sind in Bezug auf Umfang, Zahl, Sitz und Komplikationen sehr verschieden. Zuweilen ist nur eine unbedeutende Exulceration vorhanden, zuweilen aber eine weit umsichgreifende Zerstörung der ganzen Höhle. Die Ursache der Krankheit ist bald syphilitisch, bald skrophulös, bald gar nicht spezifisch.

Eine der einfachsten Formen, die als idiopathische vorkommen kann, ist das Vorhandensein kleiner Geschwüre unmittelbar unter der Stimmritze, die sich nicht bis in die Höhle erstrecken. Diese Krankheit, welche chronisch und apyretisch ist, wird gewöhnlich von Absonderung von Lymphe begleitet. Ihr Hauptsymptom ist ein heftiger und anscheinend krampfhafter Husten, weshalb sie nicht selten mit Keuchhusten und andern nervösen Affektionen des Kehlkopfes verwechselt wird.

Ob die spezifischen Geschwüre des Kehlkopfes sich in anatomischer Beziehung von einander unterscheiden, ist bis jetzt noch nicht erwiesen. Die syphilitischen scheinen mit warzigen Auswüchsen verbunden zu sein. Bei der phthisischen Ulceration des Kehlkopfes habe ich diese warzigen Geschwülste niemals gesehen; hier ist die gewöhnliche Form eine tiefe Ulceration in jedem Ventrikel, oder eine Anzahl kleiner oberflächlicher Geschwüre in diesen Theilen. Die erstere kommt,

in England wenigstens, am häufigsten vor. Wird in einem späteren Stadium der Lungenschwindsucht die Stimme heiser und tritt Kehlkopfsrespiration und Husten ein, so kann man mit ziemlicher Sicherheit Ulceration der Ventrikel annehmen. Nur in einem Falle fand ich bei einem Taubstummen die Geschwüre nicht in den Ventrikeln, sondern unmittelbar unterhalb der Stimmritze, und ich werde auf diesen Gegenstand weiter unten wieder zurückkommen, und will hier nur bemerken, dass die Symptome von geringer Heiserkeit bis zu vollkommner Aphonie sehr variiren. Ein bedeutendes Pfeifen ist selten vorhanden, wohl aber Schmerz und Dysphagie. Hektisches Fieber und Eiterauswurf kommen allerdings vor, sie rühren aber meistens von dem ulcerirten und tuberkulösen Zustande der Lunge her. Was man *Phthisis laryngea* nennt, scheint meistens *Phthisis pulmonalis* zu sein; die Affektion der Luftröhre ist allerdings in einigen Fällen primär, am häufigsten aber die Folge von Lungentuberkeln.

Ulcerationen der Luftröhre. Obschon sie seltener sind, als die eben geschilderten Varietäten, so kommen sie doch, mit oder ohne Krankheit der Knorpel, zuweilen vor. Louis behauptet, dass bei der Phthisis der Sitz der Ulcerationen gewöhnlich der muskulös-membranöse Theil der Luftröhre sei, was er durch die irritirende Beschaffenheit der ausgeworfenen Masse zu erklären sucht. Folgendes scheint diese Ansicht zu bestätigen: Ich habe in vielen Fällen, in denen ein phthisischer Abscess in den Lungen vorhanden war, beobachtet, dass diese Ulcerationen in der Gegend der Bifurkationen der Luftröhre sich befanden. Man konnte sie bis zur ersten Theilung verfolgen, fand sie aber dann nur in dem Bronchus, welcher zu dem Abscess führte. In andern Fällen, in denen die eine Lunge ulceröse Höhlen, die andere aber noch frische Tuberkeln enthielt, bemerkte ich, dass die Ulcerationen in der Trachea sich von dem Bronchus der kranken Lunge nach oben hin ausdehnten. Diese Ulcerationen waren sehr zahlreich, während in dem andern Bronchus nicht einmal eine Exkoriation zu finden war. Porter erzählt einen Fall, in welchem bedeutende Ulcerationen mit Hinterlassung von Narben heilten. Der Kranke genas durch den Gebrauch des Merkurs, und lebte noch ein Jahr in vollkommner Gesundheit.

Bei der Sektion fand man in dem obern Theil der Luftröhre eine sehr grosse aber vollkommene Narbe. Die Ulcerationen der Epiglottis, des Kehlkopfes und der Luftröhre kommen, nach der Behauptung von Louis, bei Männern zweimal so häufig vor, als bei Weibern. Hieraus scheint hervorzugehen, dass sie meistens mit Phthisis in Verbindung stehen.

Ueber die übrigen Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre und namentlich über die der Knorpel, will ich hier weiter nichts sagen, sondern den Leser auf die Werke von Porter, Andral und Cruveilhier verweisen. Vor dem Erscheinen des Werkes von Porter waren die Krankheiten dieses wichtigen Theiles des Respirationsapparates wenig gekannt, und der Verfasser hat das Verdienst, das Absterben der Kehlkopfsknorpel, eine Krankheit, die selbst jetzt von den Pathologen noch nicht hinlänglich gewürdigt ist, zuerst beschrieben zu haben.

Es würde die Grenzen dieses Buches überschreiten, wenn ich die Symptome, die in diesen verschiedenen Fällen von Kehlkopfskrankheiten vorkommen, hier alle anführen wollte. Sie bestehen im Allgemeinen in verschiedenen Veränderungen der Stimme, in einem quälenden und eigenthümlichen Husten, mit oder ohne Expektoration und den Zeichen eines mechanischen Hindernisses in der Glottis. Diese letztern variiren ungemein. So steigert sich z. B. in einigen Fällen die pfeifende Respiration bis zur Erstickung, während sie in andern, selbst bis zum Tode, so unbedeutend ist, dass sie kaum bemerkt wird. Das Vorhandensein oder Fehlen dieses Symptomes ist für die Ermittelung des Zustandes der Lungen von grosser Wichtigkeit. Ist es sehr bedeutend, so wird die stethoskopische Untersuchung der Lungen fast unmöglich, während diese letztere, selbst durch eine bedeutende Kehlkopfskrankheit nicht behindert wird, so lange als der Eintritt der Luft nicht auffallend gestört ist.

Physikalische Zeichen der chronischen Laryngitis. Der Ton, den die Perkussion eines gesunden Kehlkopfs hervorbringt, ist hohl. Die beste Art, den Kehlkopf zu perkutiren, ist die, dass man den Kopf zurückbeugt und von einem Gehülfen halten lässt, während man die Perkussion an dem Schild- und Ringknorpel verrichtet. Der Kehlkopfs-

ton ist laut, im Verhältniss zur Entwickelung des Kehlkopfes, und variirt bei einem und demselben Individuum, indem er dann am lautesten ist, wenn, durch Hinaufziehen des weichen Gaumens, die Kommunikation zwischen der Glottis und der Mundhöhle frei wird. An der Stelle, wo er am lautesten ist, wird gewöhnlich die Laryngotomie verrichtet, nämlich zwischen dem Ring- und Schildknorpel. —

Ich habe nicht genug Fälle beobachtet, um die durch Krankheit hervorgebrachten Veränderungen dieses Tones genau angeben zu können; so viel aber weiss ich bestimmt, dass der Ton durch Krankheit modifizirt wird. So war z. B. bei einem Kranken, der eine Ruptur des Schildknorpels hatte, der Ton bei der Perkussion des Kehlkopfes vollkommen dumpf. Wenn eine Fistel, die sich in der Trachea befand, geschlossen war, so athmete der Kranke durch die Glottis gsnz leicht und die Stimme war unverändert. Andererseits wird man finden, dass bei Affektionen, welche die Kapazität des Kehlkopfes nicht vermindern, der durch die Perkussion hervorgerufene Ton normal ist, z. B. bei Ulcerationen der Ventrikel, die bei Phthisis so gewöhnlich vorkommen. Der angeregte Gegenstand bedarf noch gar sehr fernerer Beobachtungen, und ich will nur noch bemerken, dass in den wenigen Fällen, die mir vorgekommen sind, der Ton weder durch das Alter der Kranken, noch durch das Vorhandensein eines bedeutenden Oedem des Halses vermindert zu sein schien.

Die aktiven Zeichen sind die der Respiration und der Stimme, und da in den meisten Fällen beide affizirt sind, so müssen ihre Erscheinungen sorgfältig beachtet werden. Ich habe oben schon bemerkt, dass man die Kehlkopfskrankheiten in die mit, und in die ohne merkliches mechanisches Hinderniss eintheilen kann. Ohne einen gewissen Grad von Pfeifen, das zuweilen nur bei einer forcirten Inspiration bemerkt wird, kommen sehr wenige Fälle vor. In sehr vielen Fällen ist kaum ein Hinderniss im Kehlkopfe vorhanden und dennoch die pfeifende Respiration sehr auffallend. Der Tod erfolgt hier nicht durch die Affektion des Kehlkopfes, sondern durch die der Lungen.

Andrerseits giebt es ein Pfeifen, das von einem bedeutenden mechanischen Hinderniss im Kehlkopf, ohne alle Kom-

plikation mit einem Lungenleiden, entsteht. In diesen Fällen kann man durch das Ohr sehr leicht wahrnehmen, dass das Hinderniss im oberen Theile der Luftröhre sich befindet und dass das Pfeifen sich von dem bedeutend unterscheidet, welches durch den Druck einer aneurysmatischen Geschwulst auf die Trachea hervorgebracht wird, wo der Ton ganz deutlich von dem unteren Theile der Luftröhre ausgeht.

Die Stethoskopischen Zeichen sind: der veränderte Charakter der Kehlkopftöne der Inspiration und Exspiration und das Vorhandensein eines Rasselns im Kehlkopf. Was den erstern betrifft, so finden wir, dass der Ton der Respiration seine Weichheit verliert und rauh wird. Dies ist selbst dann zu bemerken, wenn keine pfeifende Respiration vorhanden ist.

Das Rasseln im Kehlkopfe habe ich nur in wenigen Fällen beobachtet; es kommt nicht immer vor, aber wo es vorkommt, ist es sehr charakteristisch. Ich habe es sehr deutlich unmittelbar über den Flügeln des Schildknorpels bemerkt, wo es der raschen Wirkung einer kleinen Klappe, verbunden mit einem tiefen kratzenden Ton, ähnlich war. Dieses Rasseln ist sehr eigenthümlich; es verschwindet weiter nach unten und kommt zuweilen nur auf der einen Seite des Kehlkopfes vor, ohne auf der andern bemerkt zu werden, als wenn es einer umschriebenen Ulceration entspräche. —

Wenn das Hinderniss im Kehlkopf bedeutend ist, so wird das Vesikulargeräusch in der Lunge sehr schwach und zuweilen kaum bemerkbar. Diese Schwäche oder dieses vollkommene Fehlen des Vesikulargeräusches ist auf dem ganzen Brustkasten zu bemerken. Dieser letztere Punkt ist von Wichtigkeit, da man durch ihn eine Kehlkopfkrankheit von dem Druck eines Aneurysma oder einer andern Geschwulst auf die Trachea unterscheiden kann. Diese Diagnose gründet sich auf die Beobachtung des Falles vor dem Eintreten der pfeifenden Respiration. Bei Aneurysma der Aorta kommt es häufig, obschon nicht immer, vor, dass der Druck zuerst auf einen Bronchus ausgeübt wird, so dass eine Ungleichheit in der Respiration entsteht, indem das Geräusch in der einen Lunge schwächer, in der andern aber viel stärker als gewöhnlich ist. Schreitet aber die Krankheit vor, so wird

der Druck auf die Trachea ausgeübt, und es entsteht pfeifende Respiration. Die eben erwähnte anfängliche Ungleichheit der Respiration ist ein Hauptunterscheidungszeichen zwischen den beiden genannten Krankheiten, denn sie kann nicht vorkommen, wenn das Hinderniss ursprünglich in der Luftröhre ist. In diesem Falle ist, da die Luft mit gleicher Schwierigkeit in beide Lungen gelangt, das Vesikulargeräusch gleich schwach.

Die Intensität des Vesikulargeräusches scheint zu der Kraft, mit welcher die Lungenzellen sich erweitern, in geradem Verhältniss zu stehen. Beau hat zu beweisen versucht, dass das Laennec'sche Respirationsgeräusch nicht durch die Ausdehnung der Luft der Lungenzellen, sondern durch das Anschlagen der Luft gegen die Fauces und den Pharynx hervorgebracht wird, indem auf diese Weise Vibrationen entstehen, die sich nach unten hin durch den Kehlkopf und die Luftröhre mittheilen. Er glaubt, dass die einfache Expansion der Lungenzellen keinen Ton hervorbringen kann, und behauptet, dass, wenn Jemand die Lungen aufbläst, ohne den Kehlton hervorzubringen, das Vesikulargeräusch nicht mehr gehört wird. Ich habe die Experimente von Beau sehr sorgfältig wiederholt und bin überzeugt, dass seine Schlüsse irrig sind; denn ich habe in allen Fällen, in denen seine *Respiration silencieuse* verrichtet wurde, sehr deutlich das Geräusch der Lungenexpansion gehört. Es ist allerdings nicht so laut, wie gewöhnlich, aber der Grund hiervon ist ganz klar. Um eine stille Respiration zu bewirken, muss man den Brustkasten sanft aufblasen, und der auf die kleinen Bronchialäste und die Lungen bewirkte Impuls ist daher geringer. Wir werden weiter unten, wenn ich von den Erscheinungen der puerilen und Bronchialrespiration bei örtlichen Krankheiten der Lunge spreche, finden, dass viele Umstände die Behauptung von Beau ganz umstossen. Hier will ich nur Ein Faktum anführen, durch das, meiner Meinung nach, die oben erwähnte Annahme hinlänglich widerlegt wird. Das gewöhnliche Respirationsgeräusch kann man auch bei solchen Kranken hören, die gar nicht durch den Mund oder die Nasenlöcher Athem holen. Man kann sich hiervon leicht überzeugen, wenn man Kranke beobachtet, an denen die Laryngotomie gemacht worden ist,

und die durch diese Oeffnung respiriren. Es sind mir bis jetzt acht solche Fälle vorgekommen, und ich habe in allen Fällen das Respirationsgeräusch sehr deutlich gehört.

Untersuchung der Lunge in Fällen von chronischer Kehlkopfkrankheit. Ich habe wohl kaum nöthig zu bemerken, dass bei den in Rede stehenden Krankheiten Prognose und Behandlung hauptsächlich von der Beschaffenheit der Lunge abhängen. Es ist aber bei einer chronischen Affektion des Kehlkopfes oft sehr schwer, zu bestimmen, in wie weit die Lunge betheiligt ist. Ist das mechanische Hinderniss nur gering, so kann man das Stethoskop allerdings mit Leichtigkeit anwenden, aber auch in den Fällen, in denen die Lunge sich gehörig ausdehnen kann, ist es zuweilen, selbst nach wiederholten Untersuchungen, fast unmöglich zu bestimmen, ob die vorhandenen Zufälle von einem Kehlkopfsleiden allein, oder von einer Komplikation mit einer Lungenkrankheit herrühren. Krankheiten des Kehlkopfs und der Lungen kommen überaus häufig zusammen vor, und selbst, wenn der Kehlkopf primär affizirt war, pflegt sich später ein Lungenleiden einzustellen. Diese Bemerkung gilt hauptsächlich von der sogenannten *Phthisis laryngea*. Ich kann die Behauptung von Andral und Louis, dass diese Krankheit fast immer mit Lungentuberkeln komplizirt ist, bestätigen. Ich hatte im Verlaufe von 10 Jahren keinen Kranken, der an Kehlkopfhusten, schleimig-eitrigem Auswurf, halb-pfeifender Respiration, Heiserkeit, hektischem Fieber u. s. w. litt, gesehen, der nicht beim Tode Höhlen in den Lungen gehabt hätte. In einigen Fällen schien die Kehlkopfaffektion primär zu sein, meistens aber treten die Lungenzufälle zuerst ein.

In jedem vorkommenden Falle muss man sich genau von der Geschichte der Krankheit, und besonders davon unterrichten, ob die Zufälle, welche zuerst eintreten, von dem Kehlkopf oder von den Lungen herrührten. Ergiebt sich, dass die Stimme anfänglich schon verändert, oder dass eine syphilitische Diathesis vorhanden war, so kann man mit vieler Wahrscheinlichkeit annehmen, nicht dass die Lungen gänzlich frei sind, sondern, dass die erste krankhafte Wirkung sich im Kehlkopf äusserte. Findet man aber, dass vor dem Eintritt

der Heiserkeit, oder des Pfeifens, oder der Dysphagie schon ein anfänglich trockener und später mit Auswurf begleiteter Husten vorhanden war, dass der Kranke an Hämoptysis und Schmerz in der Brust und in der Schulter litt, und bedeutend abmagerte, ehe noch die Kehlkopfzufälle eintraten, so kann man ziemlich gewiss sein, dass Tuberkeln vorhanden sind, und dass man es mit einer wahren *Phthisis pulmonalis* zu thun hat. Ist der Kranke von skrophulösem Habitus, und sind schon einige Mitglieder der Familie an Tuberkeln gestorben, so wird die Diagnose ganz unzweifelhaft, wenn man auch zur Zeit der Untersuchung keine bestimmten physikalischen Zeichen von Lungentuberkeln entdecken kann. Ich will hier noch beiläufig bemerken, dass eine reichliche eitrige Expektoration bei einer einfachen Krankheit der Schleimhaut des Kehlkopfes sehr selten vorkommt; die Sekrete dieser letztern sind im gesunden und im kranken Zustande dieses Organs nicht eben reichlich. Kommt also bei einem Kehlkopfleiden ein reichlicher eitriger Auswurf vor, so ist entweder in der Nähe des Kehlkopfes ein Abscess, oder, was viel häufiger ist, eine Komplikation mit Lungentuberkeln vorhanden.

In manchen Fällen kann eine physikalische Untersuchung des Brustkastens die Zweifel, ob ein Lungenleiden vorhanden sei oder nicht, lösen. Ich habe oben bereits erwähnt, dass man die Kehlkopfleiden in zwei Klassen, nämlich in die mit, und in die ohne pfeifende Respiration eintheilen kann. Bei den erstern sind alle Respirationserscheinungen dunkel, weniger wegen des Geräusches, den die pfeifende Respiration macht, als wegen der Schwäche, mit der die Luft in die Lunge eintritt. Diese ist zuweilen so gross, dass wir von dem Vesikulargeräusch gar nichts hören, und nach mehreren fruchtlosen Versuchen das Stethoskop aus den Händen legen. Zum Glück stört das Hinderniss im Kehlkopf den Gebrauch der Perkussion nicht. Man vergleiche die Töne in der Gegend der Schlüsselbeine, der Schulterblätter, der Achselhöhlen u. s. w. mit einander. Findet man bei gleichzeitigem Vorhandensein eines Kehlkopfshustens, einer schleimig-eitriger Expektoration, eines pfeifenden Athems u. s. w., eine auffallende Verschiedenheit zwischen den Tönen in zwei einander entsprechenden Stellen des Brustkastens, so ist das Vorhandensein

von Tuberkeln nicht zu bezweifeln. Es gibt nur zwei Krankheiten, welche die Verbindung der physikalischen Zeichen von Dumpfheit der Schlüsselbeingegend mit den Zufällen der pfeifenden Respiration u. s. w. hervorbringen, und diese sind ein *Aneurysma arteriae aortae* oder *innominatae* und die in Rede stehende Krankheit; es dürfte aber selten vorkommen, dass diese beiden mit einander verwechselt werden. Unter allen Umständen deutet die örtliche Dumpfheit des Tones darauf hin, dass etwas mehr vorhanden ist, als eine Kehlkopfkrankheit, und dieses Etwas ist meistens, wie wir aus Erfahrung wissen, *Tuberkulosis* der Lungen.

Es sind in diesen Fällen sehr oft wiederholte Untersuchungen nöthig; denn, wenn man auch bei der ersten kein Lungenleiden entdecken kann, so bemerkt man doch bei der zweiten und dritten eine etwa eingetretene Veränderung. Das allmälige Abnehmen des hellen Tones in der Schlüsselbein- oder Schultergegend gibt über das Wesen der Krankheit sehr rasch Aufschluss.

Behandlung der chronischen Laryngitis. In allen Fällen muss der Arzt dem Kranken rathen, so wenig als möglich zu sprechen. Ein gänzliches Schweigen ist kaum vortheilhaft, aber lang-anhaltende Gespräche müssen vermieden werden. Der Kranke darf nur bei schönem Wetter ausgehen, und muss jede Veranlassung zu Erkältung vermeiden. Die ärztliche Behandlung besteht in der öfter wiederholten Applikation einiger Blutegel und in der Anwendung von Gegenreizen durch den Gebrauch von Blasenpflastern, oder der Brechweinstein-Salbe. In einigen Fällen leistete ein Haarseil gute Dienste. Zu den wirksamsten innerlichen Mitteln gehört unstreitig Merkur, namentlich bei syphilitischen Komplikationen. Man muss jedoch, ehe man zu der Anwendung dieses Mittels schreitet, den Kranken sorgfältig untersuchen; denn wenn eine Disposition zu Tuberkeln vorhanden ist, so wird die Entwickelung derselben durch nichts so sehr befördert, als durch Merkur. Sonst aber ist es ein sehr schätzenswerthes Mittel, das sowohl bei idiopathischen Affektionen, als bei sekundären syphilitischen angewendet zu werden verdient. Man lässt es entweder einathmen, oder gibt Kalomel mit Opium in-

nerlich. In mehreren Fällen habe ich beobachtet, dass die mildesten Merkurialpräparate sehr gute Dienste leisten.

Der Zustand des Pharynx muss immer genau untersucht werden, denn in vielen Fällen, namentlich bei skrophulöser oder syphilitischer Diathesis findet man oberflächliche oder tiefere Ulcerationen an dem Gaumensegel oder den Mandeln, Erschlaffungen des Zäpfchens, ödematöse Beschaffenheit dieser Theile u. s. w. In diesen Fällen sind, wie Graves sehr richtig bemerkt, örtliche Mittel sehr heilsam. Man wende, je nach den Umständen, entweder eine Auflösung von Höllenstein (10 — 15 *Gr.* auf ℥j.) oder nach dem Vorschlage von Lugol, eine kaustische Solution von Jodine, oder Dämpfe von Jodine und narkotischen Kräutern an. Während des Gebrauchs dieser Mittel ist die Anwendung einer Abkochung von Sassaparille mit *Acid. nitr.*, oder in einigen Fällen die der Fowler'schen Solution von Nutzen. Die epispastischen Mittel müssen noch längere Zeit nach dem Verschwinden der Kehlkopfszufälle fortgebraucht werden.

In einigen Fällen treten spastische Exacerbationen ein, die zuweilen so heftig sind, dass sie dem Leben des Kranken Gefahr drohen; am häufigsten kommen sie bei Weibern vor. Aus der Heftigkeit und dem Plötzlichen des Anfalles, aus dem Fehlen des Fiebers und der Anschwellung der Epiglottis kann man das Wesen des Uebels erkennen. In manchen Fällen, in denen das Leiden so gross war, dass man zur Tracheotomie schreiten zu müssen glaubte, wurde die Respiration durch folgende einfache Behandlung wieder normal: Es wurde ein Fussbad verordnet, der Körper des Kranken in warme Decken gehüllt und ein *Haustus* aus *Mixt. camph.*, *Ammon.*, *Valer.*, *Aeth.* und Opium angewendet. Bei diesem Verfahren verschwinden die heftigsten Zufälle oft sehr bald, und man muss in allen Fällen von chronischer Laryngitis, ehe man zur Tracheotomie schreitet, genau untersuchen, ob die Symptome Folge von Krampf oder von organischer Verschliessung sind. Man vergesse niemals, dass selbst bei einem organischen Leiden des Kehlkopfes Krampf hinzutreten und die Anwendung antispasmodischer Mittel nöthig machen kann. Wir trennen in unserer Idee in der Regel die Krankheiten viel zu sehr, da doch die Erfahrung alle Tage lehrt, dass Krampf auch bei organi-

schen Affektionen eintreten, und umgekehrt eine organische Affektion auch auf ein reines Nervenleiden folgen kann.

Bei diesen krampfhaften Zufällen leistet ein *Empl. Bellad.* sehr häufig gute Dienste.

Nicht selten entstehen durch eine Erschlaffung und Verlängerung des Zäpfchens Symptome von Irritation des Kehlkopfes. Dieses Faktum ist längst bekannt. Ich will hier die verschiedenen Zufälle aufzählen, die ich nach einer Abschneidung der untern nicht-muskulösen Theile des Zäpfchens habe verschwinden gesehen:

1) Husten, der allmälig, während der Kranke im Bette liegt, sich einstellt, sehr hartnäckig und von Dyspnoë begleitet ist. Bei Tage fehlen diese Symptome fast gänzlich.

2) Kehlkopfhusten mit Kitzel im Schlunde, Veränderung der Stimme und Auswurf von Schleim.

3) Symptome, die denen eines feuchten Asthma sehr analog sind, in Verbindung mit einem lauten hellen Rasseln in der ganzen Brust.

4) Symptome von trocknem Katarrh bei alten Personen, ohne Kehlkopfhusten, Pfeifen oder Verminderung der Stimme.

5) Symptome von chronischer Laryngitis: Heiserkeit, Pfeifen, heller Husten.

6) Die eben genannten Symptome in Verbindung mit einem eitrigen Auswurf, so dass die Krankheit einer wirklichen *Phthisis laryngea* ähnlich sieht.

7) Die gewöhnlichen allgemeinen Zufälle von *Phthisis* (Husten, eitriger und blutiger Auswurf, Abmagerung, rascher Puls), jedoch ohne die physikalischen Zeichen von Lungentuberkeln.

Die grosse Verschiedenheit der Wirkungen der Verlängerung des Zäpfchens hat in der Verschiedenheit der Konstitutionen ihren Grund, und ich zweifle nicht, dass noch andere Modifikationen von Symptomen vorkommen mögen. Hieraus geht hervor, dass der Arzt in allen Fällen von Lungenleiden die Fauces sorgfältig untersuchen muss. Die Entfernung des verlängerten Theiles des Zäpfchens beseitigt nicht in allen Fällen die Symptome sogleich. Es ist bekannt, dass auf lang anhaltende funktionelle Störungen nicht selten mehr oder minder organische folgen, und in dem hier in Rede stehenden

Falle kann es sogar vorkommen, dass das Uebel unheilbar wird. Meistens aber tritt nach Abschneidung des Zäpfchens sofort Erleichterung ein, und eine einfache palliative Behandlung reicht in der Regel zur völligen Herstellung des Kranken hin.

Spezifische Irritationen des Kehlkopfes.

Dass diese Krankheitsformen vorkommen, ist gewiss; ihre Geschichte und Diagnose aber liegt noch sehr im Dunkeln. Gicht, Syphilis, Skropheln, Skorbut und Exantheme können Krankheiten des Kehlkopfes erzeugen, deren Symptome ganz eigenthümlich sind. Nach dem jetzigen Stande unserer Wissenschaft lässt sich etwas Gewisses über diesen Gegenstand noch nicht sagen.

Spastische Affektionen des Kehlkopfes.

Da der Kehlkopf mit vielen Muskeln und Nerven versehen ist, so kann man sich nicht wundern, dass in demselben verschiedene Formen von Neurosen vorkommen. Bis jetzt sind nur die aktiven Neurosen erforscht, während wir von den passiven wenig oder gar nichts wissen*). Zu den aktiven Neurosen des Kehlkopfs gehören: der spastische Kroup der Kinder, der Krampf der Glottis beim Keuchhusten, und die verschiedenen Formen von hysterischem, nervösem und sympathischem Husten. Passive Neurosen, nämlich eine Lähmung der Muskeln des Kehlkopfes beobachtete man in manchen Fällen von Gehirnleiden. Schliesst man nach der Analogie, so kann man noch eine andere Form von Lähmung annehmen, welche der des Darmkanals beim Ileus und der Interkostalmuskeln bei der Pleuritis ähnlich ist, und von derselben Ursache, nämlich, von der Entzündung eines, mit der Muskelfaser in Verbindung stehenden Gewebes herrührte.

K r a m p f d e r G l o t t i s b e i K i n d e r n. Diese Krankheit, die wesentlich in einem Krampf oder einer aktiven Neurose

*) Ich nehme hier die von B r o u s s a i s angegebene Eintheilung der Neurosen in aktive und passive an. Unter aktiven Neurosen versteht B r o u s s a i s Krämpfe und Konvulsionen, unter passiven: Lähmung.

der Glottis besteht, scheint in allen Fällen von einer Gehirnreizung herzurühren, die **entweder primär oder sekundär sein kann.**

Diese Affektion, die seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Aufmerksamkeit der Aerzte erregt und eine grosse Menge von Schriften veranlasst hat, kann als ein einfaches spastisches Leiden des Kehlkopfes, unabhängig von jeder andern wahrnehmbaren Störung, vorkommen; dies ist aber der seltenste Fall. Nicht selten hängt sie mit Zahnbeschwerden, oder mit einer Unordnung im Darmkanale zusammen, und in noch andern Fällen ist sie Symptom eines primären Gehirnleidens. Von der Laryngitis der Kinder lässt sich die in Rede stehende Krankheit leicht unterscheiden. Bei der ersten oder mildesten Varietät treten Paroxysmen ein, in denen der Athem pfeifend ist; in der Zwischenzeit aber ist der kleine Kranke frei von allen Beschwerden, und Fieber oder Zeichen von Irritation der Schleimhaut fehlen. Bei der zweiten Varietät kann der Organismus allerdings sehr gestört sein, aber die Symptome sind nicht die einer Irritation des Respirationssystems. Das Kind kann an remittirendem Fieber oder an einer Unordnung im Darmkanal oder der Leber mit nervöser Irritation leiden; die Kehlkopfzufälle aber kommen paroxysmenweise, und in den Zwischenzeiten ist die Respiration frei. In einem solchen Falle kann das Kind Monate lang an den Zufällen leiden, und die Krankheit entweder allmälig nachlassen, oder sich mit entschiedenen Zeichen von Irritation des Gehirns (Konvulsionen, Strabismus, Koma) kompliziren. Bei dieser Form kommt gewöhnlich ein Symptom vor, auf welches Dr. **Kellie** zuerst aufmerksam gemacht hat, nämlich das krampfhafte Einbiegen des Daumens und der Zehen. Bei der dritten Form sind auffallende Symptome von Reizung des Cerebro-Spinalsystems, z. B. häufige Anfälle von Konvulsionen und die gewöhnlichen Zufälle von Meningitis oder Encephalitis vorhanden. Hier ist der Krampf der Glottis, eben so wie die Konvulsionen der Extremitäten, ein Symptom des Gehirnleidens.

Wiederholte Anfälle von krähender Respiration, auf welche, wie **Cheyne** bemerkt, kein Husten folgt, und die entweder gar nicht mit allgemeinen Zufällen, oder aber mit Den-

titions-Beschwerden, oder mit Zufällen von Irritation des Darmkanals oder des Gehirns komplizirt sind, bilden die charakteristischen Symptome der in Rede stehenden Krankheit, die von dem wirklichen Kroup leicht zu unterscheiden ist. Erwägt man nun noch, dass während der freien Zeit die Symptome einer Obstruktion des Kehlkopfes fehlen, und dass keine physikalischen Zeichen von Bronchitis vorhanden sind, so kann es wohl nicht schwer werden, die Diagnose zu stellen.

Nervöse Affektionen des Kehlkopfs bei Erwachsenen. Krampf der Glottis kommt bei Erwachsenen, mit oder ohne organische Krankheit des Kehlkopfes, vor, wiewohl er meistens zu chronischen Affektionen dieses Organes hinzutritt. Bei Weibern ist er häufig ein Symptom von Hysterie und hält kürzere oder längere Zeit an. Ich kann hier unmöglich die verschiedenen hysterischen und nervösen Affektionen des Kehlkopfs bei Weibern alle ausführlich schildern, und will daher nur die Zufälle aufzählen, die ich am häufigsten beobachtet habe:

1) Einfache Stimmlosigkeit, die nach Gemüthsaufregung eintritt. Ihre Dauer ist sehr verschieden; sie verschwindet oft eben so rasch, als sie eintritt.

2) Anfälle von kroupartiger Respiration.

3) Langanhaltende, pfeifende Respiration, ohne Fieber.

4) Ein harter, lauter Husten ohne Pfeifen, der, wenn er sehr heftig ist, mit dem Namen *Tussis ferina* gewöhnlich bezeichnet wird.

5) Ein ähnlicher Husten, auf den eine nicht-pfeifende Inspiration folgt, der aber mit einer langen, hellen und heulenden, dem Geheule eines Hundes ähnlichen, Exspiration verbunden ist.

6) Ein kurzer, aber sehr quälender Husten, der während der Anfälle die Kranken sehr erschöpft.

7) Die heftigste Form von *Tussis ferina*, mit sehr gesteigerter Thätigkeit des Herzens und der Arterien, mit beschleunigter, pueriler Respiration und mit profusen Schweissen. In einem solchen Falle sah ich die Krankheit länger als ein Jahr dauern, ohne dass Abmagerung erfolgte.

Die ebengenannten Formen habe ich selbst beobachtet und zweifle nicht, dass noch andere vorkommen mögen. In Bezug auf die Diagnose sind folgende Punkte von Wichtigkeit: das Vorhergehen oder gleichzeitige Vorkommen anderer hysterischer Erscheinungen, das Fehlen des Fiebers, der Charakter des Hustens, das Fehlen der bei Laryngitis vorkommenden, regelmässigen Folge der Symptome, der Heiserkeit, und endlich die nutzlose Anwendung der gewöhnlichen antiphlogistischen Mittel.

Ein Krampf der Glottis kann jedoch ohne alle Hysterie vorkommen. So hat mir z. B. mein Kollege Goodall einen Fall erzählt, in welchem bei einer 60jährigen Frau, die durchaus nicht an Hysterie litt, ein so heftiger Krampf der Glottis eintrat, dass man Erstickung befürchtete. Von Krampf der Glottis bei erwachsenen Männern ohne vorhergegangene organische Affektion ist, so viel ich weiss, kein Fall bekannt. Kirby hat einen Fall mitgetheilt, in welchem der Tod durch Krampf der Glottis, welcher durch einen den Oesophagus verschliessenden Speisebissen herbeigeführt war, erfolgte. Das grösste Stück lag unmittelbar hinter dem Ringknorpel, hatte jedoch durch seinen Druck das Lumen der Luftröhre nicht vermindert. Die Epiglottis verbarg die Höhle der Glottis fast vollkommen, welche letztere durch die Vorwärtsbeugung der Giesskannenknorpel so verringert war, dass man sie kaum erkennen konnte; die Stimmritze war gänzlich geschlossen. Obschon einige Aerzte zweifeln, dass Erstickungszufälle, welche durch einen im Oesophagus steckenden fremden Körper erfolgen, durch einen Krampf der Glottis herbeigeführt werden, so halte ich dies doch für möglich, nicht nur wegen des eben erwähnten Falles, sondern, weil ich selbst einen Fall beobachtet habe, in welchem ein in dem Oesophagus steckendes Geldstück croupartige Respiration und andere Kehlkopf-Zufälle hervorbrachte. Der fremde Körper steckte hier nicht im Pharynx, sondern im Oesophagus.

Meistens aber kommen bei Erwachsenen spastische Affektionen des Kehlkopfs in Verbindung mit einem organischen Leiden der Luftröhre oder der Lunge, oder beider Organe, vor. In der Regel geht die organische Affektion vorher, und die nervöse zeigt sich durch spastische Exacerbationen, die

dem Leben Gefahr drohen. In einigen wenigen Fällen kann auch das Umgekehrte stattfinden und eine funktionelle Krankheit in eine organische übergehen. Bei einer lang dauernden nervösen oder hysterischen Affektion muss der Arzt gar sehr auf seiner Huth sein und den Uebergang in ein organisches Leiden fürchten. Eine junge Frau bekam, nachdem sie in dem Meath-Hospitale von einem Fieber genesen war, nervöse Zufälle; sie hatte Hysterie in allen Formen. Epileptische Konvulsionen, heftige Krämpfe, Koma, Tympanitis, Lähmung der Blase, hartnäckiges Erbrechen u. s. w. folgten aufeinander, aber dessen ungeachtet war die Kranke nach mehreren Monaten noch immer nicht abgemagert; endlich stellte sich ein Husten ein, der einem hysterischen auffallend ähnlich war und durch antispastische Mittel gemildert wurde. Er verschwand gänzlich nach einer Eruption von Varicellen, auf welche ein typhusartiger Zustand folgte, wobei die Kranke abzumagern anfing. Auch dieser verschwand, aber der Husten kehrte wieder und hielt drei Wochen an, worauf die Kranke unter Erstickungszufällen starb. Bei der Sektion fand man in der Gegend des Ringknorpels einen Abscess von der Grösse einer Lambertsnuss; eine andere Abnormität war, obschon alle Höhlen mit der grössten Sorgfalt untersucht wurden, nicht zu entdecken. Hätte man die Krankheit früher erkannt, so würde man durch die Tracheotomie vielleicht das Leben haben retten können. In diesem Falle erfolgte der Tod durch eine organische Veränderung des Kehlkopfes selbst. Bei manchen heftigen, langanhaltenden spastischen Affektionen der Luftröhre aber stellt sich ein organisches Leiden im Gehirn ein. Ich habe dieses in drei sehr wichtigen Fällen von hysterischem oder nervösem Husten beobachtet. In dem ersten starb die Kranke, eine junge Frau, nachdem sie von einem langanhaltenden Husten und Krampf während der Exspiration genesen war, an einer verborgenen Meningitis. In dem zweiten Falle folgten auf die fürchterlichsten Hustenanfälle Fieber, Kopfschmerz, Strabismus und die übrigen Symptome eines Hydrocephalus. Die Kranke genas durch den Gebrauch antiphlogistischer Mittel und durch die Anwendung des Merkurs. In dem dritten Falle waren langanhaltende Paroxysmen einer pfeifenden Respiration, *Tussis ferina* und Konvulsionen vor-

handen; die Kranke genas nach Jahre langem Leiden, starb aber dann plötzlich. Alle diese Kranken waren weiblichen Geschlechtes und von lymphatischer Konstitution. Man sieht also, dass selbst nach der Pubertät spastische Affektionen des Kehlkopfes Folgen eines Gehirnleidens sein können.

Ich habe sehr häufig beobachtet, dass selbst bei organischen Leiden des Kehlkopfs und der Lunge der Husten durch antispastische Mittel gemildert wurde; leistet doch bei chronischer Phthisis eine Verbindung antispasmodischer Arzneien oft die besten Dienste. Ich habe mehr als Einmal gesehen, dass, wenn *Phthisis tuberculosa* zu Keuchhusten hinzutrat, der Husten selbst nach der Bildung grosser Höhlen in den Lungen, und sogar bis zum Tode, seinen Charakter beibehielt. Der Gebrauch antispasmodischer Mittel darf daher, selbst wenn wir von dem Vorhandensein einer organischen Krankheit überzeugt sind, nicht vernachlässigt werden. Ebensowenig dürfen wir bei langanhaltenden und scheinbar funktionellen Affektionen des Kehlkopfes, wenn sie auch nach der Pubertät vorkommen, vergessen, dass eine organische Veränderung in dem Kehlkopfe oder selbst in dem Gehirn hinzutreten kann.

Fremde Körper im Kehlkopf, in der Luftröhre oder den Luftröhrästen.

Wir besitzen über diesen Gegenstand noch keine Monographie, so dass der Anfänger, um die allgemeinen Grundsätze der Diagnose kennen zu lernen, durch eine Masse periodischer Aufsätze, die ihm zwar eine grosse Anzahl höchst interessanter Fälle, aber keinesweges einen vollständigen genügenden Aufschluss darbieten werden, sich hindurcharbeiten muss. Die Hauptquellen sind die Abhandlungen von Pelletan*) und Louis**), und das Werk Porter's***); was wir dagegen sonst noch über den Gegenstand besitzen, sind vereinzelte

*) Clinique chirurgicale Tom. I. Mem. I.

**) Memoires sur la Bronchotomie. Memoire de l'Acad. Royale de Chir. Tom. XII.

***) Surgical Pathology of the Larynx and Trachea.

Beispiele, wie sie sich in der Praxis den Aerzten dargeboten haben, jedoch ohne alle selbstständige Erforschung und Untersuchung rücksichtlich der Symptome und Behandlung.

Ehe wir die verschiedenen Symptome näher erörtern, wollen wir auf einige Einzelnheiten, die mit dem Eindringen des fremden Körpers in die Luftwege in Verbindung stehen, hinweisen.

Es lässt sich erweisen, dass Körper, die so gross sind, dass sie den gewöhnlichen Durchmesser der Glottis überschreiten, durch diese Oeffnung hindurchkommen und in dem Larynx, in der Luftröhre oder den Bronchialästen verweilen können. Diese Thatsache ward zuerst von Houston*) in seinen Bemerkungen über einen derartigen Fall gehörig erörtert. Nachdem er auf die Seltenheit und das Interesse des Falles, indem ein Körper, der offenbar grösser als die Oeffnung der Stimmritze und auch anders als diese gestaltet ist, einen Durchgang durch diese finden kann, hingewiesen, sagt er: „Um recht zu verstehen, wie ein Körper von offenbar grösseren Dimensionen als die Stimmritze selbst, einen Durchgang durch diese Oeffnung finden kann, müssen wir uns nur an den Vorgang der Einathmung erinnern. Ehe jedesmal mit einer Einathmung Luft in die Lungen dringt, findet immer eine Erweiterung der Brust statt. Das Gewicht der Atmosphäre drückt die Luftsäule in die Luftröhren mit einer Geschwindigkeit, die zur Plötzlichkeit und zu dem Umfange der Ausdehnung im geraden Verhältniss steht, und wendet dabei eine so grosse Kraft an, dass jeder leicht bewegliche Körper, der zufällig in den Weg kommt, im Strome mit hinweggeführt wird. Ein kleiner, auf diese Weise eingeschobener Körper, geht mit der Luft durch die Stimmritze leicht hindurch und bleibt in einem unteren Theile der Luftröhre ruhig liegen. Ein Körper von ungewöhnlichen Dimensionen kann so fest in der Oeffnung stecken, dass das volle Gewicht der Atmosphäre nicht hinreicht, ihn weiter zu treiben und Tod durch Erstickung nothwendig eintreten muss, wenn der fremde Körper nicht augenblicklich durch eine kräftige Ausathmung zurückgetrieben, oder durch Operation entfernt wird. Ein Körper

*) Dublin Journal of Medical and Chirurgical Science Nr. XXIII.

von mittelmässigem Umfang, z. B. ein solcher, der durch Auseinandertreiben der Seiten der Stimmritze bei sehr kräftigem Druck der Atmosphäre (wie dies z. B. während einer kräftigen Einathmung der Fall ist) hindurch kann, wird auch leicht weiter getrieben und gelangt in die Luftröhre oder Bronchialäste. Auf diese letztere Art fand in dem vorhin erzählten Falle der Zahn offenbar einen Weg in den Bronchus. Der Mann, welcher während der ganzen Operation den Athem anhielt, machte augenblicklich, als die Extraktion beendet war, eine starke Inspiration, worauf der Zahn theils durch seine Schwere (der Kopf war rückwärts gebeugt), theils durch die in die Luftröhre dringende Luft weiter getrieben wurde und auf die Stimmritze fiel. Nun ward das weitere Eindringen von Luft gehindert, eine krankhafte Vermehrung der Thätigkeit in den Einathmungsmuskeln und demnach auch ein vermehrter Druck durch die an der Oeffnung befindliche Luft, durch welche der Zahn kräftig durch die Spalte getrieben wurde, herbeigeführt.“

Diese Betrachtungen können es erklären, wie so ein, während der Inspiration in den Kehlkopf dringender fremder Körper, ungeachtet des heftigsten Hustens, so selten durch die Exspiration ausgetrieben wird, sondern in den Luftwegen bleibt, und wenn er nicht durch eine Operation entfernt wird, eine Reihe furchtbarer und gewöhnlich tödtlicher Symptome hervorbringt. Es ist einleuchtend, dass, wenn ein Körper in den Kehlkopf nur durch Auseinandertreiben der Stimmritze dringt, hierzu nothwendig unendlich grössere Kräfte, als zu seiner Austreibung angewandt werden können, gehören, denn im ersteren Falle wird er durch den Druck der Atmosphäre getrieben, indem gleichzeitig die kräftigen Athmungsmuskeln die höchste Anstrengung aufbieten; im letzteren dagegen können zur Austreibung nur die vergleichsweis schwachen Anstrengungen der Ausathmungsmuskeln thätig sein. Der erweiterte Zustand der Glottis während einer starken Einathmung begünstigt gleichfalls den Eintritt, vermag aber nichts zur Austreibung des fremden Körpers.

Was die Beschaffenheit jener Oeffnungen selbst anbetrifft, so hat die gewöhnliche Ansicht, nach welcher dieselbe pyramidenförmig ist und ihre Spitze je nach dem Grade der Er-

weiterung, welcher gerade bei der Untersuchung stattfand, verschiedentlich gestaltet ist, gegenwärtig keine Geltung mehr; die Untersuchungen von Liscovius und Malgaigne sind jüngst durch Lauth in Strassburg berichtigt und weitergeführt worden.

Nach diesem letzteren Autor richtet sich die Länge der Glottis nach dem Umfange des Larynx, wie wir dies sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen beider Geschlechter finden. Bei Erwachsenen macht jedoch das Geschlecht einen Unterschied, indem die Ausdehnung im Zustande der Ruhe von vorn nach hinten zwischen 7 und 13 Linien hier variirt; eine Länge von 15 Linien, welche Malgaigne angiebt, hat Lauth jedoch niemals gefunden. Doch ist die Länge der Oeffnung nicht immer bei dem Manne grösser, als bei der Frau, denn sie betrug auch bei erwachsenen Männern manchmal nur zwischen 7 und 8 Linien, bei Frauen dagegen schon manchmal 8 bis 9.

Ebenso ist auch nachgewiesen, dass die Lippen der Oeffnung nicht gerade stehen, sondern in Folge der hervorragenden vorderen Apophyse des giessbeckenförmigen Knorpels sich vorwärts nach der Mittellinie zu neigen. Die Basis der Glottis ist gleichfalls durch eine nach innen gekrümmte Linie begränzt, so dass im Zustande der Ruhe die Form der Glottis mit dem Stiel einer Hellebarde verglichen werden kann.

Hiernach kann man die Oeffnung als aus 3 Theilen bestehend ansehen, einem vorderen, mittleren und hinteren, und zwar würde bei einer Glottis von 11 Linien Länge der vordere Theil mit einem Stück des mittleren 7 Linien und der hintere mit einem Stück der mittleren 4 Linien messen. Die Weite des mittleren Stückes beträgt $2\frac{1}{2}$ Linien.

Durch die Zusammenziehung der Muskeln ändern sich jedoch diese Dimensionen und so kann die Glottis verlängert oder erweitert werden. Lauth hat gefunden, dass bei einer Glottis von 11 Linien Länge die Oeffnung 12 Linien lang, ihre Weite dagegen bis auf 2 Linien vermindert werden kann. Bei einer queren Erweiterung erhält sie jedoch eine rautenförmige Gestalt und während die giessbeckenförmigen Knorpeln bis auf $5\frac{3}{4}$ Linien auseinander gehen können, bleibt die Länge der Oeffnung dieselbe. Es ist klar, dass dieser Zustand den

Eintritt eines fremden Körpers am meisten begünstigen muss, und das um so mehr, als nunmehr die Oeffnung ihre grösstmögliche Erweiterung hat und diese Veränderung durch einen inspiratorischen Muskel, den *M. crico-arytenoideus posterior* nämlich hervorgebracht wird, welcher Muskel, wie Lauth bemerkt, auf den Larynx dieselbe Wirkung hat, die die Interkostal-Muskeln auf die Ribben hervorbringen.

Der fremde Körper kann übrigens folgende verschiedene Stellungen einnehmen: er kann in der Stimmritze selbst stecken bleiben oder weitergehen und in die Ventrikel des Larynx fallen; er kann in die Luftröhre dringen und von da in die Bronchien, zumal in den rechten gelangen; aus diesen Stellungen kann er wieder durch die Anstrengungen des Hustens aufwärts in den Larynx getrieben werden, um zu seiner früheren Stellung zurückzukehren.

In der Mehrzahl der Fälle hat man gefunden, dass der fremde Körper, wenn er einmal über die Luftröhre hinausgegangen war, in den rechten Bronchus eindrang, und dieser Umstand ist nicht nur im Allgemeinen interessant, sondern auch in diagnostischer Hinsicht von der grössten Wichtigkeit. Die Ursache dieser Erscheinung hat man in dem grösseren Umfange des rechten Luftröhrastes suchen wollen, allein diese Erklärung scheint ungenügend. Denn wenn sie auch für den Fall passt, dass ein fremder Körper zu gross war, um in die linke Lunge einzudringen, so ist sie doch insofern nicht ausreichend, dass Körper, die für den linken Bronchus keinesweges zu gross sind, dennoch gewöhnlich im rechten gefunden werden.

Die richtige Erklärung dieser interessanten Thatsache beruht wohl auf dem anatomischen Verhältniss der Luftröhre und ihrer Bifurkation, indem wir wahrnehmen können, dass die Scheidewand des rechten und linken Bronchus nicht in der Mittellinie, sondern deutlich links von derselben sich befindet. Hiernach wird also ein Körper, der durch die Glottis dringt, in den rechten Bronchus gelangen. Eine anderweitige Erklärung gründet sich auf die verschiedene Richtung der beiden Aeste, indem der rechte mehr vertikal als der linke ist. Aber die Verschiedenheit ist wohl nicht bedeutend genug, um diese Erscheinung zu erklären. Endlich lässt sich auch annehmen,

dass, da die rechte Lunge einen grösseren Umfang als die linke hat, die Kraft der durch den Bronchus eindringenden Luft sich verhältnissmässig steigern muss; doch verliert diese Meinung sehr an Bedeutung, wenn man die verschiedenen Durchmesser der Luftröhräste berücksichtigt.

Wenn der fremde Körper in die Luftröhre gedrungen ist, so kann man verschiedene Resultate beobachten; er kann nach einer Zeit, die von wenigen Augenblicken bis zu vielen Jahren variirt, kräftig ausgetrieben werden. Es kann, wenn er in den Larynx eingezwängt ist, Tod durch Erstickung erfolgen, oder akute Entzündung der ganzen Lunge, und der Tod tritt ein, noch ehe es zur Bildung eines Abscesses gekommen ist; auch kann sich in den Lungen ein Abscess bilden, oder es erfolgt auch endlich der Tod unter den Symptomen chronischer Erschöpfung.

Es sind uns keine zur Erklärung dieser verschiedenen Ausgänge passende Thatsachen bekannt; aber auch, wenn wir mit Desault annehmen, dass die Trachea und die Bronchien eine höhere animalische Sensibilität besitzen, so geht doch aus den bekannten Thatsachen hervor, dass die organische Sensibilität dieser Organe um so mehr entschieden ausgeprägt sein muss, als durch das Vorhandensein fremder Körper in denselben Krankheiten von dem verschiedenartigsten Charakter entstehen. Diese organische Sensibilität der Luftwege scheint auch in den verschiedenen Individuen von bemerkenswerther Verschiedenheit zu sein, da durch Körper von ähnlicher Beschaffenheit bei einigen eine akute, bei anderen eine entschieden chronische Krankheit herbeigeführt wird. Ebenso hat man beobachtet, dass bei manchen Individuen ein fixer Schmerz, während bei anderen furchtbare Krankheiten ohne irgend einen Schmerz eintreten können.

In gewissen Fällen tritt nach der Austreibung des fremden Körpers, auch wenn längere Zeit Konsumtions-Symptome obgewaltet haben, Genesung ein; in vielen anderen Fällen aber kommt es nicht zu diesem günstigen Ausgang und der Kranke unterliegt der durch jenes Ereigniss herbeigeführten chronischen Krankheit.

Es ist angenommen worden, dass die physikalischen Charaktere des fremden Körpers auf die Heftigkeit der Symptome

einen Einfluss ausüben. So behauptet man, dass eine scharfe und rauhe Substanz grössere Beschwerde, als eine mit glatter Oberfläche hervorruft, und diese Behauptung hat sich allerdings in den meisten Fällen bestätigt, dagegen sind aber auch Körper von unregelmässigen Formen in den Luftwegen, ohne irgend einen Schmerz hervorzurufen, verblieben.

Bei Betrachtung dieses Gegenstandes müssen wir das blosse Vorkommen von Schmerz von den andern bedenklichen Symptomen unterscheiden. Wir kennen keine Thatsachen, die über das Vorkommen von Schmerz das gehörige Licht verbreiten könnten, doch zweifle ich nicht, dass die vorzüglichsten Ursachen der Beängstigung in dem Grade der durch den fremden Körper hervorgebrachten mechanischen Hemmung besteht. Dies sollten wir eigentlich a priori erwarten, es ist aber auch empirisch bestätigt worden; wenigstens war in allen Fällen, die dem Verf. zu Gesichte gekommen sind, die Beängstigung ebenso bedeutend als das Respirationsgeräusch in der affizirten Lunge schwach.

Wenn demnach ein glatter Körper, z. B. eine Bohne, in den Bronchus dringt und die Anstrengung der Einathmung so sehr denselben verstopft, dass jeder Zutritt von Luft abgeschnitten ist, so ist die Beängstigung enorm, indem der Patient plötzlich des Gebrauches der Hälfte seiner Lungen beraubt ist, während andererseits ein unregelmässig gestalteter Körper, z. B. ein Zahn, lange Zeit in demselben verbleiben kann, und verhältnissmässig doch nur geringe Beängstigung hervorbringt, weil die Röhre zwar bis zu einem gewissen Grade verstopft, aber nicht impermeabel ist. Ich habe wiederholentlich diese Meinung bestätigt gefunden und es lässt sich also wohl annehmen, dass, je glatter der Körper ist, desto leichter auch eine vollständige Verschliessung der Röhre eintritt. In einem der bemerkenswerthesten von mir beobachteten Fälle war der fremde Körper eine Bohne und das Respirationsgeräusch hörte dabei völlig und dauernd auf; in 2 Fällen jedoch, in denen Pflaumensteine in die Luftröhre gedrungen waren, trat gleichfalls ein völliges Erlöschen der Respiration ein und es ist wahrscheinlich, dass eine krampfhafte Zusammenziehung der Röhre rings um den fremden Körper eingetreten war. Auch sieht man ein, dass ein unregelmässig ge-

staltefer Körper, welcher niemals die Röhre direkt verstopfen, noch bei ihrer krampfhaften Zusammenziehung vollständig weiter getrieben werden kann, nicht so leicht durch die Anstrengung der Ausathmung, deren Wirkung grösstentheils auf den wegsamen Theil der Röhre verwendet wird, in die Luftröhre hinabgetrieben wird. Hier haben wir also eine Ursache, warum durch fremde Körper von unregelmässiger Form chronische Symptome entstehen können.

Es ist eine interessante Thatsache zur Bestätigung dieser Meinung, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle, in denen chronische konsumtive Symptome eingetreten waren, der fremde Körper eine unregelmässige Gestalt hatte. Es trat sehr rascher Tod ein, weil die Luftwege zwar nicht vollständig verstopft waren, die Symptome aber von der langdauernden Reizung des fremden Körpers herrührten.

Bei Betrachtung der Diagnose dieses Zufalls werde ich nicht in eine Analyse der zahlreichen hierher gehörigen Fälle eingehen. Denn wie interessant diese Fälle auch sein mögen, so ist die Beobachtung der Symptome doch nicht genau genug und man hat auch erst bis ganz vor Kurzem versucht, die allgemeinen Symptome in Uebereinstimmung mit den physikalischen Zeichen aufzufassen. Ich werde mich daher hier mit einer Skizze derjenigen Symptome, die vor der Entdeckung der Auskultation beobachtet worden sind, begnügen, und dann unser Wissen in Betreff der physikalischen Zeichen untersuchen.

Diagnose fremder Körper in der Luftröhre.

Es ist längst bekannt, dass, wenn ein fremder Körper im Larynx eingegränzt bleibt, die Symptome heftiger und beunruhigender sind. Unaufhörlicher Husten von spasmodischem Charakter, kroupartiges Athmen, Schmerz in der Gegend des Larynx, Paroxysmen von Suffokation sind die gewöhnlichen Erscheinungen. Der Ausgang kann plötzlicher Tod in Folge von Verstopfung der Stimmritze sein, oder der fremde Körper kann auch ausgetrieben werden oder in die Trachea fallen, oder es kann auch eine verhältnissmässig günstige Zwischenzeit eintreten, auf welche dann wieder die Kehlkopfs-Symptome

oder eine akute oder chronische Reizung der Lunge selbst folgen.

Die Heftigkeit dieser Symptome beruht jedoch nicht immer darauf, dass ein fremder Körper im Larynx vorhanden ist; viel hängt von dem Grade der mechanischen Verstopfung und der Natur des verletzenden Körpers ab. La Martiniere hat einen Fall ausführlich beschrieben, in welchem ein Goldstück jahrelang in einem der Ventrikel des Larynx, ohne solche beunruhigende Symptome hervorzubringen, zurückblieb. Nichts destoweniger muss es als allgemeine Regel gelten, dass durch den Aufenthalt eines fremden Körpers im Larynx die heftigsten Leiden hervorgebracht werden.

In dieser Hinsicht können wir die Fälle in 2 Klassen theilen: solche, in denen der fremde Körper sogleich im Larynx eingezwängt bleibt, und solche, in denen er, nachdem er bereits den Larynx überschritten hat, wiederum aufwärts getrieben wird, auf einige Zeit im Larynx bleibt und dann wieder in die Luftröhre oder die Bronchien hinabsteigt, um jene, in solchen Fällen so oft beobachtete, auffallende Abwechselung von Leiden und verhältnissmässiger Ruhe herbeizuführen.

Wenn aber der Körper einmal in die Luftröhre hinabgestiegen ist, so treten 2 Reihen von Symptomen ein, und wir können heftiges und akutes Leiden und Symptome von einem mehr chronischen Charakter unterscheiden.

Im ersteren Falle sind die Symptome, wenigstens im Anfange, im Allgemeinen mehr oder weniger remittirend, und wir bemerken daher heftige Paroxysmen von Husten und Suffokation abwechselnd mit einem Zustand von Ruhe, welche letztere oft so vollständig ist, dass ein gewöhnlicher Beobachter durchaus keine Furcht mehr hegt. So sehen wir z. B., dass Kinder, nach heftigen, förmlich lebensgefährlichen Paroxysmen, mit ihrer früheren Munterkeit zum Spielen zurückkehren, ohne dass sich äusserlich ein Symptom oder Zeichen zeigt, dass auf einen furchtbaren Zufall, der kurz zuvor stattgefunden hat, schliessen lassen könnte. Aber die Paroxysmen werden häufiger und heftiger und eine Entzündung der Schleimhaut fängt sich zu zeigen an. Endlich wird die Reizung

dauernd und wenn nicht schleunige Hülfe eintritt, so unterliegt der Kranke den schweren Leiden der Respiration.

In diesen Fällen treten die Fieber-Symptome nach denen der örtlichen Reizung ein und die einzelnen Paroxysmen entstehen entweder dadurch, dass der Körper aufwärts in den Larynx getrieben, oder in den Bronchus eingezwängt wird, so dass die Röhre plötzlich vollständig verstopft und der Patient einer Lunge beraubt wird. In Folge der Sekretion der Schleimhaut tritt Rasselgeräusch ein und bei weiterem Fortschritte der Krankheit wird die Respiration zischend. Nach Porter ist der Ton jedoch weder so laut, noch auch so rauh als in der akuten *Cynanche trachealis.* Louis hat auch angeführt, dass oberhalb des Schlüsselbeins Emphysem bemerkt wird; doch ist dies eins der seltensten Symptome. Lescure jedoch erwähnt eines Falles, in dem die Lungen in ihrer ganzen Ausdehnung emphysematös gefunden worden sind.

Die Zirkulation im Kopfe leidet, wie es sich erwarten lässt, in Folge des heftigen Hustens. So werden gewöhnlich Konvulsionen und selbst Apoplexie, zumal wenn der Kranke im vorgerückteren Alter sich befindet, beobachtet.

In anderen Fällen kann das Gehirn so ergriffen worden sein, dass der Tod unter Hirnsymptomen selbst noch nach Entfernung des fremden Körpers eintritt.

In der 2ten Klasse von Fällen oder denjenigen, in welchen der fremde Körper in der Luftröhre oder dem Bronchus bleibt, können verschiedene Symptome entstehen. Aus den zur Mittheilung gelangten Fällen ergeben sich folgende als die merkwürdigsten:

1) Chronische Entzündung des Larynx und der Trachea.

2) Chronische Phthisis.

3) Lungen-Abscess.

4) Bronchitis mit oder ohne Hämoptysis.

5) Akute Pleuro-Pneumonie.

6) Akute Phthisis.

7) Asthmatische Symptome.

Die hier folgende Tabelle wird die übrigen Angaben noch näher erläutern.

Auktorität.	Symptome.	Fremder Körper.	Ausgang.
Houston. [1]	Plötzliche Reizung im Larynx nach Ausziehen des zweiten Backzahns. Der Zahn ist verschwunden, Neigung zum Seufzen, von Zeit zu Zeit Husten, keine Heiserkeit, die Respiration ist in der rechten Lunge schwach und es lässt sich etwas Bronchial-Athmen hören.	Die Wurzel und die Krone des Zahnes.	Tod nach 11 Tagen durch bronchitische Pleuro-Pneumonie, die in der rechten Lunge anfing und von da in die linke überschritt; der Zahn wurde im rechten Bronchus gefunden. Die rechte Lunge war hepatisirt.
Bonetus. [2]	Husten und das Gefühl von Suffokation.	Ein Kirschstein.	Ausstossung nach 3 Wochen. Genesung.
Arnot. [3]	Symptome von Phthisis.	Ein Stück Knochen.	Auswurf des Knochens 2 Monate nachdem er in die Luftröhre eingedrungen war. Genesung.
Gilroy. [4]	Während der Mahlzeit plötzlich eintredende Reizung im Larynx. Heftiger Husten mit drohender Suffokation. Diese sind bald beseitigt, doch dauert ein gelinder Husten und das Gefühl von Wundsein an der Spitze des Brustbeins fort. Nach 5 Wochen Fieber mit heftigem Husten bei aufrechter Stellung; Hektik; eitriger Auswurf; übelriechender Athem.	Ein 6 Gran wiegendes Stück eines Hühnerknochens.	Tod in etwa 3 Monaten nach dem Eindringen des Knochens, der im rechten Bronchus gefunden wurde. Der Bronchus kommunizirte mit einem grossen Abscess, der ohngefähr 20 Unzen Eiter enthielt und die rechte Lunge einnahm.
Louis. [5]	Husten; Fieber; Hämoptysis.	Ein Stück Kalbsknochen	Nach 4 Monaten Expektoration und Genesung.

1) Dublin Journal of med. and chem. science vol. V. 1834.
2) Med. Septem. Collect. lib. II. sect. 9. De affect. Asp. Art. cap. VIII.
3) Edinb. Med. Essays vol. II.
4) Edinb. Med. and surg. Journ. vol. XXXV. 1831.
5) Mem. de l'Acadamie de Chirurgie.

Auktorität.	Symptome.	Fremder Körper.	Ausgang.
Lenglet. [1])	Heftiger, plötzlich eintretender Husten: Hämoptysis und darauf folgende übelriechende und eitrige Expektoration; Schmerz in der linken Seite.	Ein scharfes Knochenstück.	Der Knochen ward nach vielen Monaten ausgeworfen, aber der Patient starb an einem Abscess der linken Lunge.
Pelletan. [2])	Heftiger Husten mit pneumonischen Symptomen. Erfolglose Verordnung von Aderlass, Brechmittel und Blasenpflastern. Der fremde Körper kann äusserlich gefühlt werden.	Ein Stück Kiesel.	Die Operation wurde nach 22 Tagen vollzogen und der fremde Körper bei der Exspiration ausgestossen. Der Husten dauert fort und es tritt purulenter Auswurf hinzu; Tod unter phthisischen Symptomen 8 Monate nach dem Ereigniss.
Desault. [3])	Plötzlicher, heftiger Husten mit Dyspnöe und Schmerz treten beim Genuss von Kirschen ein. Uebergang dieser Symptome in die der Kehlkopf - Schwindsucht.	Ein Kirschstein.	Tod in 2 Jahren; der fremde Körper ward nicht expektorirt.
[4])	Heftiger, wenige Stunden anhaltender Husten. Nach einem Jahr Wiederkehr des Hustens mit Fieber.	Wieder ein Kirschstein.	Expektoration einer grossen Menge kalkiger Materie, in deren Zentrum der Kirschstein sich befindet. Copiöser, eitriger Auswurf und bald darauf Tod.
Craigie [5]).	Heftige Reizung des Larynx, die in einen chronischen Zustand übergeht.	Ein künstlicher Zahn.	Nach 2 Jahren Auswurf des fremden Körpers; theilweise Genesung; Hämoptysis und Tod unter phthisischen Symptomen.

1) Mem. de l'Acad. de Chirurg. tom. V.
2) Clinique chirurgicale tom. I.
3) Oeuvres chirurgicales tom. II.
4) Ephemerid. Curios. Nat. Decad. II. ann. X. obs. X XII.
5) Edinb. Med. and surg. Journ. No. CXX. 1834.

Auktorität.	Symptome.	Fremder Körper.	Ausgang.
Donaltson.[1])	Plötzlicher und heftiger Husten, auf den nach einigen Tagen Brechen und übelriechende Expektoration ohne Fieber folgen. Nach einiger Zeit hebt sich der Puls. Gefühl, als ob eine rauhe Substanz längs dem Sternum auf- und niederginge.	Ein Grashalm (*Cynosurus cristatus.*)	Expektoration des fremden Körpers nach etwa 7 Wochen. Rasche Genesung.
Hochstetter.[2])	Heiserkeit und Abmagerung in Folge des Eindringens einer Münze während des Schlafes.	Ein portugiesischer Dukaten.	Expektoration nach $2\frac{1}{2}$ Jahren. Genesung.
Bartholin.[3])	Der Patient lachte beim Hinunterschlukken einer Nuss. Plötzlicher heftiger Husten, auf den Fieber und Abmagerung folgen.	Eine Nuss.	Expektoration nach 2 Monaten. Genesung.
Lettsom.[4])	Heftiger Husten; Heiserkeit; Dyspnöe; Auswurf eines zähen Schleimes; nächtliche Schweisse; Abmagerung.	Ein Knopf.	Expektoration des Knopfs nach 7 oder 8 Monaten und Genesung.
Nooth.[5])	Gefühl von Schwere und Völle in der linken Seite, nebst einiger Dyspnöe; heftiger Husten, Expektoration eines zähen Schleimes; hektisches Fieber und unregelmässiger Puls.	Eine bleierne Kugel $\frac{1}{11}$ Zoll im Durchmesser.	Expektoration des fremden Körpers nach vielen Monaten. Genesung.
Borelli.[6])	Symptome von Auszehrung.		Expektoration und Genesung.

1) Edinb. med. and surg. Journ. No. CXX. 1834.
2) Observ. Decad. 6. Cap. X.
3) Hist. Anat. Cent. II. Hist. 27.
4) Memoir of the life and writings of Dr. Lettsom. 1817. III. 82.
5) Transactions of a Society. etc. S. Craigies Abhandlung in Edinb. med. et surg. Journ. Jul. 1834.
6) Hist. med. phys. Cent. Hist. Paris. 1656.

Auktorität.	Symptome.	Fremder Körper.	Ausgang.
Tulpius.[1])	Hartnäckiger Husten mit grosser Dyspnöe.	Eine Nussschale.	Nach 7 Jahren wird der fremde Körper während eines heftigen Hustenanfalles expektorirt.
Broussais.[2])	Der Patient wurde von einer Kugel am Halse getroffen, worauf eine grosse Geneigtheit zum Husten folgte; doch blieb 6 Jahre lang die allgemeine Gesundheit unangefochten.	Eine Musketenkugel.	7 J. nach d. Zufalle tritt der Tod unter Symptomen eines heftigen adynamischen Fiebers ein. In den beiden letzten Jahren war einige Dyspnöe, Husten und nächtliche Schweisse vorhanden; gelinde Schmerzen in der Brust und die Neigung auf der linken Seite zu liegen. Die linke Lunge war hepatisirt und enthielt 7 oder 8 Abscesse. Die Kugel war in eine Kyste eingeschlossen und lag in der Nähe der Wurzel der Lunge.
Howship.[3])	Plötzliche und unaufhörliche Reizung, Schmerz und Husten; schleimige und blutige Expektoration, allgemeine Abnahme der Kräfte; fixer Schmerz, auf eine Stelle in der rechten Lunge beschränkt; häufige Hämoptysis.	Ein eiserner Nagel.	Nach fast vier monatlicher Dauer des Uebels wird während eines heftigen Anfalles von Husten mit kopiöser Hämoptysis der Nagel in die Mundhöhle gestossen. Der Patient genas, litt aber viele Jahre an Husten mit gelinder Hämoptysis und Schmerz an der früheren Stelle.

1) Lib. II. Clss. VII.

2) Hist. des phlegmasies chroniques II, 105. In diesem Falle dürfte einiger Zweifel obwalten, ob gerade die Kugel die Ursache der tödtlichen Symptome gewesen sei; sie war vollkommen in einer Kyste eingeschlossen und das nachbarliche Gewebe dicht und kallös. Marasmus war nicht vorhanden.

3) Practical. Obs. in Surgery. etc. Lond. 1811.

Auktorität.	Symptome	Fremder Körper.	Ausgang.
Abercrombie [1])	Plötzliche Reizung im Larynx; heftige Anstrengung zum Athmen; Husten und Dyspnöe in Paroxysmen einige Zeit nach dem Ereigniss. Darauf folgt häufiger Husten; zähe und schleimige Expektoration und rascher Puls.	Ein künstlicher Zahn.	Der fremde Körper wurde nach 2 Jahren und 7 Monaten expektorirt. Es tritt eine bedeutende Erleichterung ein und die Gesundheit und Kraft stellen sich bis zu einem gewissen Grade wieder her, doch dauern Husten u. Expektoration nebst grosser Geneigtheit zur Bronchitis fort; es tritt Hämoptysis hinzu und der Tod tritt im Anfange des 4. Jahres nach dem Ereignisse ein.
Holmar. [2])	Husten, Hämoptysis, hektisches Fieber, Diarrhöe.	Ein $\frac{3}{4}$ Zoll langes Knochenstück.	Nach 15jähriger kopiöser Hämoptysis ward der Knochen expektorirt. Genesung.
Sue. [3])	Beim Essen einer Taube dringt ein Stück Knochen in die Luftröhre ein; plötzlicher, heftiger Schmerz unterhalb des Larynx. Dieser lässt allmählich nach, aber es bleibt, namentlich beim Sprechen, Schleimrasseln zurück. Dieser Zustand dauert 7 Jahre. Der zuweilen sehr heftige Schmerz wird durch Aderlass erleichtert.	in Stück von der Wirbelsäule einer Taube.	Nach dem 7ten Jahre veränderte der Schmerz seinen Ort und wurde im oberen Theile der Brust gefühlt, das Rasseln und zischende Geräusch liess nach und auch die Dyspnöe wurde auf einige Monate gelinder; darauf traten aber heftiger Husten und Hämoptysis hinzu, welche 5 Jahre lang alle 2-3 Monate erfolgten. Während der nächsten 3 Monate war nur ein gelinder Schmerz in der Brust mit einiger Hämoptysis vorhanden. Die hektischen Symptome erschienen darauf wieder und nach 2 Jahren grosser Leiden ward der Knochen expektorirt, nachdem er 17 Jahre in den Luftwegen geblieben war. Einige Erleichterung trat ein; doch folgte hektisches Fieber und Abmagerung, und $1\frac{1}{2}$ Jahr darauf der Tod.

1) S. Craigies Abhdl. in Edinb. Med. and Surg. Journ. 1834.
2) Lond. Medic. Journ. vol. III.
3) Mem. de l'Acad. royale de Chir. tom. V. p. 533.

Obgleich diese Sammlung von Fällen noch erweitert werden könnte, so lässt sich doch aus ihr schon ein allgemeines Bild des Zustandes nehmen. Wir sehen hier wie sehr verschiedene Symptome durch den Aufenthalt fremder Körper in den Luftwegen hervorgebracht werden und dass durchaus keine Ordnung oder Reihenfolge in derselben sich auffinden lässt. Bei fast allen traten die Erscheinungen plötzlich ein und dies ward sogar in denjenigen Fällen bemerkt, in denen der fremde Körper viele Jahre zurück blieb. In manchen Fällen z. B. in denen von Pelletan, Broussais, Gilroy und Houston waren die Symptome die der Lungenentzündung; in den 3 ersten Fällen trat späterhin noch ein Abscess mit übelriechender und eitriger Expektoration ein und in dem letzten Hepatisation mit Lymphe in der Pleura und Uebergang der Krankheit auch auf die andere Lunge. Diese Fälle waren alle tödtlich. Mit Rücksicht auf den von Broussais angeführten Fall ist es höchst wahrscheinlich, dass die Pneumonie mit dem Abscess, woran der Kranke starb, eine neue Affektion war, zumal seit dem Eindringen der Kugel 5 Jahre vergangen waren, ehe es zu pneumonischen Symptomen kam; auch war die Kugel fest in eine Kyste eingeschlossen. Der Kranke scheint an typhöser Pneumonie gestorben zu sein, welche, wie wir weiter unten sehen werden, gewöhnlich die linke Lunge affizirt.

In wenigen Fällen traten Zeichen einer chronischen Kehlkopf-, weniger einer chronischen Lungenkrankheit ein, aber in der Mehrzahl waren die Symptome die einer chronischen Reizung der Lungen.

In vielen Fällen, z. B. in denen von Howship, Lenglet, Gilroy, Donaldson und Sue, wurde der Schmerz anscheinend an der Stelle des fremden Körpers gefühlt und es ist interessant wahrzunehmen, dass in allen diesen Fällen der fremde Körper eine scharfe und reizende Beschaffenheit hatte. Derselbe Umstand traf auch in einem von Brown angeführten Falle zu, wo bei einem Kinde ein Stück Erz in den rechten Bronchus gezwängt wurde. Es trat hier ein fixer Schmerz an den oberen Theile der rechten Seite des Thorax, etwas unter dem oberen Theile des Sternum, ein; die Operation wurde nicht gestattet und das Kind starb am dritten Tage. Doch können wir nicht schliessen, dass solche Körper immer einen örtlichen Schmerz

verursachen, denn in mehreren Fällen, in denen der Körper diese Beschaffenheit hatte, fehlte der örtliche Schmerz, z. B. in dem Falle Houston's, wo die verletzende Substanz ein grosser Backzahn war, der zwar eine tödtliche Pneumonie bewirkte, jedoch keinen örtlichen Schmerz entstehen liess*). In anderen Fällen geschieht des örtlichen Schmerzes keine Erwähnung, so dass dies Symptom durchaus nicht für konstant angesehen werden kann. In dem Falle von Sue finden wir eine bemerkenswerthe Veränderung in der Stelle des Schmerzes und die Symptome entsprechen den verschiedenen Aufenthaltsorten des fremden Körpers.

Die Entfernung des fremden Körpers durch Expektoration hat nicht immer Genesung zur Folge; so wurde in den Fällen von Lenglet, Pelletan, Craigie und Sue der fremde Körper ausgestossen, und obschon in manchen Fällen eine gewisse Erleichterung eintrat, so starben doch bald darauf die Patienten an Lungenkrankheiten. Endlich ersehen wir aus dem Falle von Sue, dass, wenn auch ein fremder Körper viele Jahre in den Luftwegen bleibt, dennoch der auffallendste Nachlass fast aller Symptome stattfinden kann.

Wenn wir die tödtlichen Fälle mit Rücksicht auf die Dauer der Symptome untersuchen, so finden wir, dass dieselbe ausserordentlich verschieden ist, und zwar sowohl in denjenigen Fällen, in denen der fremde Körper expektorirt wurde, als auch in denen, in welchen er in der Lunge bis zum tödtlichen Ausgange blieb. So trat in Houston's Fall der Tod am 11ten Tage ein, während in dem von Sue seit dem Eindringen des fremden Körpers 18 Jahre vergangen waren, ehe der tödtliche Ausgang stattfand, und 17 Jahre, ehe der Körper expektorirt wurde.

Es ist von Einigen angenommen worden, dass eine bedeutende spezifische Schwere des fremden Körpers die Expektoration desselben verhindern könnte. Aber obgleich in der Mehrzahl der Fälle der expektorirte Körper leicht war, so fehlt es doch auch nicht an Beispielen, dass auch sehr schwere

*) An inquiry, how far the operation of Tracheotomy is advisable in such cases, in which a foreign body is lodged in either Bronchus. Edinb. med. and surg. Journal. Vol. XXXV. 1831.

Substanzen auf diese Weise ausgestossen wurden. Es ist wahr, dass in dem Falle von Broussais, in dem wahrscheinlich der schwerste bis jetzt gekannte Körper in die Lunge drang, dieser nicht expektorirt wurde. Aber obgleich es wahrscheinlich ist, dass selbst, wenn er auch gross genug war, um auf dem gewöhnlichen Wege in die Trachea zu dringen, aber wegen seines Gewichtes nicht wieder ausgestossen werden konnte, so muss man doch auch bedenken, dass der Fall eine Schusswunde war und die Kugel wahrscheinlich bald in eine Kyste eingeschlossen wurde. Andererseits finden wir, dass, wie z. B. in dem Falie von Looth, eine bleierne Kugel expektorirt werden kann. In Hochstetter's Fall wurde ein portugiesischer Dukaten ausgehustet, in Howship's ein eiserner Nagel und in Abercrombie's ein künstlicher Zahn, so dass sich mit Wahrscheinlichkeit annehmen lässt, dass auch schwere Körper expektorirt werden können. Endlich entnehmen wir auch aus diesen Fällen, dass die fremden Körper eine gewisse Vorliebe für den rechten Luftröhrast haben*).

Was den Gebrauch des Stethoskopes und der Perkussion zur Entdeckung des fremden Körpers in der Luftröhre oder Lunge betrifft, so finden wir, dass die Diagnose sich auf eine Kombination der physikalischen Zeichen und der örtlichen und allgemeinen Zeichen gründet. Es ist wahr, dass man auch vor Anwendung der Auskultation in manchen Fällen eine richtige Diagnose stellte; doch war in vielen andern Fällen die Frage sehr schwer und der wissenschaftlich gebildete Wundarzt konnte die Natur des Falles nicht mit der zur Ueberzeugung der Unwissenheit nöthigen Sicherheit entscheiden und die „*Opposition meurtrière*"**) Seitens anderer Aerzte, deren Vertrauen grösser als ihr Wissen war, entfernen. Von dem Nutzen der Auskultation und Perkussion haben wir gerade

*) Es gibt auch noch eine andere Klasse von Fällen fremder Körper in den Lungen, die ich hier nur erwähnen will, nämlich diejenigen, in welchen verschiedene Substanzen durch Wunden der Brust oder des Halses eingeführt werden. Mit Ausnahme des Falles von Broussais geben alle Fälle in der obigen Tabelle ein Beispiel von dem Eindringen der verletzenden Substanz durch die Stimmritze.

**) Louis, Mem. de l'Acad. de Chirurgie Tom. V.

in diesen Fällen die glänzendsten Beispiele, und Key hat das Verdienst, diese diagnostischen Hülfsmittel zuerst angewandt und ihre vorzüglichsten Indikationen dargelegt zu haben.

Die Bemerkungen, die ich über diesen Gegenstand darbieten kann, beziehen sich lediglich auf akute Fälle. Ich habe keinen Fall zu beobachten Gelegenheit gehabt, in dem der fremde Körper so lange zurückgeblieben war, dass er Symptome von Erschöpfung hätte erzeugen können.

Wenn uns die Geschichte und die Symptome eines Falles auf den Verdacht des Eindringens eines fremden Körpers in die Luftröhre leiten, so entdecken wir:

1) Zeichen von Hemmungen im rechten Bronchus und zwar ist die Hemmung entweder partiell oder vollständig, dauernd oder aussetzend.

2) Zeichen einer Reizung in der rechten Lunge.

3) Abwechselung der stethoskopischen Zeichen einer Hemmung im Bronchus mit den Symptomen einer heftigen Reizung und von Krampf im Larynx.

4) Den plötzlichen Eintritt eines oder aller dieser Zeichen und zwar bei einem vorher gesunden Individuum.

Wir werden eine jede dieser Klasse von Zeichen hier kurz näher betrachten. Wenn, wie es fast immer der Fall ist, der fremde Körper sich im rechten Bronchus befindet, so wird entweder die Röhre völlig verstopft, so dass keine Luft hindurch kann, oder der fremde Körper ist nicht fest eingezwängt, so dass der Durchgang von Luft in die Lunge bis zu einem gewissen Grade möglich ist. Im ersteren Falle hört man durchaus gar kein Respirationsgeräusch in der affizirten Seite; der Perkussionston bleibt hell, während in der andern Lunge die Respiration deutlich pueril ist, und so entsteht eine Gruppe von Zeichen, die in keiner andern Affektion der Lunge vorkommen.

Das merkwürdigste Beispiel dieser Art habe ich bei einem Kinde, das unter den Symptomen und Zeichen eines fremden Körpers in der Luftröhre in das Meath-Hospital gebracht wurde, gefunden. Nach einigen Stunden verschwanden die Zeichen einer wechselnden Hemmung im Larynx und den Bronchien und der Körper wurde im rechten Bronchus fixirt. In der affizirten Lunge konnte durchaus keine

Respiration gehört werden. Die Tracheotomie wurde vorgenommen, aber der fremde Körper wurde nicht ausgestossen und konnte auch nicht mit der Zange entfernt werden. Nach mehr als 12stündigem heftigem Leiden und als das Leben schon dem Erlöschen nahe war, ward noch eine Kugelsonde eingeführt und nun wurde der fremde Körper, eine Bohne, plötzlich ausgestossen und es folgte Genesung. Diese vollständige Schliessung wurde auch in den Fällen des Professor Macnawana beobachtet*).

Während dieser vollkommenen Verschliessung des Bronchus ist weder Zischen des Athmens noch irgend ein Zeichen von Bronchitis in der affizirten Lunge zu finden. Die Verschliessung und ihre Zeichen können dauernd oder aussetzend sein, und in der ganzen Stethoskopie gibt es kein auffallenderes Phänomen, als das plötzliche Eindringen von Luft in die Lunge, wenn der fremde Körper in die Luftröhre gelangt, oder das plötzliche Verschwinden eines jeden Respirationsgeräusches, sowohl des normalen, als auch eines krankhaften, wenn der Bronchus verstopft wird.

Aber die Zeichen sind anders, wenn nur eine theilweise Verschliessung stattfindet; es findet alsdann eine im Verhältniss zur Verschliessung stehende Abnahme des Respirationsgeräusches statt.

Auf diese Weise kann man eine grössere, als die gewöhnliche Verschiedenheit des Respirationsgeräusches in beiden Lungen, die sich durchaus nicht anders als durch das Vorhandensein eines fremden Körpers erklären lässt, entdecken**). Wenn diese Verschiedenheit in einem verdächtigen Falle bei einer vorher gesunden Person vorkommt, und wenn gleichzeitig auf beiden Seiten ein heller Perkussionston vorhanden ist, so ist dies ein wichtiges diagnostisches Kennzeichen einer partiellen Schliessung des Luftweges***).

*) Cases of foreign bodies in the trachea. Dublin Hospital Reports. Vol. V.

**) Man muss sich übrigens erinnern, dass das Respirationsgeräusch in der rechten Lunge immer etwas stärker als in der linken ist. Diese Verschiedenheit habe ich besonders immer bei jungen Frauen gefunden.

***) Es gibt bloss 3 Zustände, in denen einigermassen ähnliche Erscheinungen vorkommen; es sind dies aneurysmatische Geschwülste,

Der nächste Beweis gründet sich auf das Vorhandensein der Zeichen von Reizungen der Trachea und des oberen Theiles der Lunge. Wie sich erwarten lässt, wird eine Reizung der Schleimhaut, die von den grösseren zu den kleineren Aesten übergeht, bald hervorgebracht, und wir entdecken als ein Zeichen der schwachen Respiration ein sonor muköses Rasseln in der Trachea und dem oberen Theile der Lunge. Aus schon angegebenen Gründen werden diese Zeichen fast immer in der rechten Lunge gefunden, so dass unter den fraglichen Umständen der plötzliche Eintritt von bronchitischen Geräuschen in der Trachea und dem oberen Theile der Lunge ein weiteres diagnostisches Zeichen abgibt. Demnach kommen diese Erscheinungen in der Lunge nur dann vor, wenn die Verschliessung partiell ist.

Die Höhe dieser Reizung hängt hiernach von vielen Umständen ab und die physikalischen Zeichen gewähren die Beweise für vielerlei Zustände von einer gelinden Bronchitis bis zur Kongestion, Hepatisation und Abscess.

Wir haben noch keine Beobachtungen, aus denen hervorginge, inwieweit das Vorhandensein eines fremden Körpers die physikalischen Zeichen dieser vorgerückten Stadien der Irritation modificiren kann.

Das nächste diagnostische Kennzeichen, nämlich die Abwechselung der stethoskopischen Zeichen einer Hemmung in den Bronchien mit den Symptomen einer Reizung im Larynx müsste von entschiedenem Werthe sein.

Befindet sich ein fremder Körper in dem Bronchus, wenigstens im Anfange, so ist der Kranke, so lange die Verstopfung nicht vollständig ist, noch ziemlich munter, und wir finden unter diesen Umständen vermindertes Respirationsgeräusch in der affizirten Lunge. So wie aber der Körper durch Husten entfernt und in den Larynx getrieben wird, so verändert sich die Scene. Das Leiden des Kranken ist ausserordentlich gross, sein Leben scheint durch die Heftigkeit

welche den Bronchus komprimiren, organische Geschwülste anderer Art, Verstopfung des Luftweges durch Hypertrophie der Schleimhaut, oder endlich eine kopiöse Sekretion von adhärirendem Schleim oder Lymphe.

des Hustens und Krampfes bedroht zu sein und man findet die Lungen während der Einathmung gleichmässig gefüllt. Nach einiger Zeit kann der fremde Körper wieder hinabsteigen und so wiederum eine Reihe von Erscheinungen, die in keinem bekannten Falle einer idiopathischen Lungenkrankheit gefunden werden, hervorbringen.

Ueber den Werth der Plötzlichkeit der Symptome als diagnostisches Kennzeichen brauche ich wohl weiter nichts zu sagen. Man verfährt hier bei der Entdeckung des fremden Körpers nach demselben Grundsatz, nach welchem innere Auflösungen des Zusammenhanges erkannt werden; man richtet sich nämlich nach dem plötzlichen Erscheinen neuer und auffallender Symptome bei einer Person, die entweder früher gesund war, oder an Symptomen, die zu einer ganz verschiedenen Klasse gehören, litt. In gewisser Hinsicht findet auch eine gewisse Aehnlichkeit zwischen dem Eindringen fremder Körper in die Luftwege und einer inneren Verwundung statt, indem nämlich in beiden Fällen in eine Höhle ein derselben fremder Körper gelangt, so dass wir also eine Analogie zwischen dem Eindringen der Fäkalmaterie in das Peritonaeum und des fremden Körpers in die Trachea annehmen können.

Ich darf wohl nicht erst bemerken, dass, wenn auch der plötzliche Hinzutritt neuer und heftiger Symptome in der Mehrzahl der Fälle stattfindet, er doch nicht so konstant ist, um in allen Fällen dieselbe Geltung haben zu können. In manchen Fällen treten auch nur plötzlich neue Symptome, aber nicht eben heftige ein, doch auch schon der plötzliche Eintritt milder Symptome ist, zumal unter verdächtigen Umständen, von bedeutendem diagnostischen Werthe.

Wir haben bisher die Zeichen fremder Körper in den Luftwegen mit Rücksicht auf ihren Aufenthalt an einer Seite erörtert und hiernach die Diagnose auf Vergleichung begründet. Ich will nunmehr einen Fall erzählen, in welchem die Trachea selbst verstopft war und so auf beiden Seiten ähnliche Symptome hervorbrachte.

Ein Herr von 20 Jahren, der bisher der besten Gesundheit sich erfreute, fiel, als er gerade zum Nachtisch ein Stückchen Käse beim Sprechen ass, in einem bewusstlosen Zustande

von seinem Stuhl. In der Voraussetzung, dass ein fremder Körper in der Speiseröhre stecken geblieben sei, ward rasch ein Schlundstösser eingestossen und der Patient kam auch nach etwa 10 Minuten wieder zu sich. Bald darauf kehrte jedoch der Anfall mit grosser Heftigkeit zurück, das Gesicht war bedeutend aufgedunsen und der Athem krampfhaft und stertorös. Es ward nun ein kräftiger Aderlass vorgenommen, ohne jedoch eine Besserung zu bewirken. Reizende Einspritzungen und ein zweiter Aderlass blieben gleichfalls ohne Erfolg, und der Zustand des Patienten ward mit jedem Augenblick bedenklicher. Es trat nunmehr ein lautes Rasseln in der Brust hinzu. Der Kranke wälzte sich auf dem Bette und streckte seine Arme etwa so aus, als wollte er die Brust so viel wie möglich erweitern. Alle Inspirationsmuskeln waren in der höchsten Thätigkeit und der ganze Körper wurde kalt und blass. Stunden waren indessen verflossen und die Erfolglosigkeit aller angewandten Mittel erregte endlich den Verdacht, dass der Fall Asphyxie durch Verstopfung der Trachea sei. Die nun angestellte physikalische Untersuchung ergab folgende Zeichen:

Der Perkussionston war überall hell, aber das Athmungsgeräusch konnte kaum an irgend einer Stelle gehört werden; die Schwäche desselben war überall gleichmässig, ungeachtet Patient die heftigsten Anstrengungen zur Einathmung machte. Ein lautes, mit jedem Augenblick steigendes sonor muköses Rasselgeräusch wurde in der Trachea gehört, während die schwache Erweiterung der Brust bei den so sehr heftigen Athembewegungen auf eine Verstopfung der Luftröhre deutlich hinwies.

Es entstand nun die Frage, von welcher Natur diese Verstopfung war. War ein Bissen in die Luftröhre gedrungen oder wurden die Symptome durch einen Krampf der Glottis in Folge einer Hirnreizung hervorgerufen? Die Erfolglosigkeit der Behandlung, die das Gehirn hätte erleichtern müssen, so wie andererseits die durch das laute Rasseln an dem *Manubrium sterni* erkannte Sekretion in der Trachea, mussten die erste Ansicht unterstützen, und es war einleuchtend, dass, da Patient nahe daran war, in Folge einer Verstopfung des Larynx oder der Trachea zu sterben, schleunige Hülfe geschafft werden musste. Man machte deshalb die Tracheotomie und

nachdem ein Kreuzschnitt auf der Luftröhre geführt und die Lappen zurückgeschlagen waren, wurde eine grosse Menge breiiger Materie kräftig und mit vollständiger, augenblicklicher Beseitigung der Symptome ausgeworfen. Die Respiration wurde leicht, die Ausdehnung der Lunge vollständig und hörbar, Patient athmete durch die Glottis und genas ohne irgend eine ungünstige Erscheinung.

In etwa 4 Wochen jedoch traten Symptome der Hirnreizung und ein der Epilepsie ähnlicher Anfall ein; während der nächsten 3 Monate wiederholten sich diese Anfälle mehrere Male, wurden jedoch allmälig wieder heftig, dann endlich hörten sie ganz auf, so dass sich in den letzten 4 Jahren keine Spur der Krankheit wieder zeigte. Die Behandlung bestand in kleinen Aderlässen, der Applikation von Kälte auf den Kopf und dem Gebrauche des Terpentins.

Man muss zugeben, dass die Natur des Falles sich nicht so leicht erklären lässt, denn, wenn auch die spätere Geschichte und der Umstand, dass kein fremder Körper zu Tage gefördert wurde, die Ansicht zu begünstigen scheinen, dass die Krankheit ursprünglich cerebral war, so sind doch auch andererseits Umstände vorhanden, welche offenbar beweisen, dass die Krankheit in der That in dem fremden Körper in der Luftröhre bestand, und dass viele Symptome des Anfalls von gehemmter Einathmung herrührten.

1) Zuvörderst nämlich trat der Anfall während des Essens ein, und da Patient gleichzeitig sprach, so sind dies schon Umstände, welche den Eintritt eines fremden Körpers in die Luftröhre leicht veranlassen können.

2) Obgleich in gewissen Krankheiten bei Kindern und bei Erwachsenen von sehr nervösem Temperamente Spasmus der Glottis als symptomatisch bei Gehirnkrankheiten vorkommt, so ist doch dies Symptom bei jungen und robusten Menschen ausserordentlich selten.

3) An der kopiösen Sekretion der Schleimhaut haben wir ein wichtiges Symptom; ich glaube, dass dies allein schon die Meinung, dass hier Krampf obwalten konnte, beseitigen kann. Eine solche Erscheinung kommt bei nervösen Affektionen der Luftröhre nicht vor, sondern nur bei fremden Kör-

pern, und ist, da es nur von der direkten Reizung derselben herrührt, von höchstem Werthe*).

4) Auch das Resultat der Operation muss hier in Anschlag kommen. Es folgte plötzliche und vollständige Erleichterung auf die Ausstossung einer weichen Materie aus der Luftröhre. Diese Materie hatte zwar eine solche Beschaffenheit, dass sie den fremden Körper nicht füglich enthalten konnte; dagegen konnte Patient von dem Augenblicke der Operation an leicht durch die Glottis athmen. Es wurde weiter kein Mittel angewandt, die Oeffnung zu unterhalten, und da sich doch nicht füglich annehmen lässt, dass eine blosse Wunde in der Trachea eine heftige und zunehmende Gehirnkrankheit zu beseitigen im Stande ist, so bleibt nichts übrig, als an das Vorhandensein eines fremden Körpers zu glauben.

5) Wir müssen uns auch noch erinnern, wie vollständig die physikalischen Zeichen und die Geschichte des Falles zu den Phänomenen eines fremden Körpers passen. Ich für mein Theil hege durchaus keinen Zweifel über die wahre Natur des Falles, den ich als entschiedenes Beispiel eines fremden Körpers in den Luftwegen ansehe.

Wir können indessen auch den Fall aus einem anderen Gesichtspunkte betrachten und untersuchen, ob nicht der erste Anfall wirklich cerebral war, und nun während der Konvulsion der fremde Körper in die Luftröhre drang**). Read, der den Fall bis zuletzt behandelte, stimmt für diese Ansicht. Die Frage ist schwierig, die nachfolgende Geschichte des Falls dürfte beiden Ansichten günstig sein, denn wir durften erwarten, dass nach einem so heftigen und anhaltenden Krampfe irgend eine Verletzung im Gehirn vorhanden sein müsste; aber das vollkommene Aufhören der Anfälle schon nach 3 Monaten begünstigt die Meinung, dass jene Hirnsymptome nur der

*) Pelletan sagt von diesem Symptome: „une râlement, signe characteristique de la maladie“ Clinique Chirurgicale.

**) Man hat gefunden, dass, wenn Thiere durch einen Schlag auf den Kopf getödtet wurden, etwas von den Nahrungsmitteln in die Trachea gelangte. S. Med. Jurisprudence von Paris und Fonblanque.

Wiederhall des ersten Angriffes waren, welcher durch eine mechanische Hemmung der Respiration hervorgerufen wurde.

Zu einer Erläuterung einiger neuen und merkwürdigen Umstände in der Geschichte der fremden Körper in der Luftröhre möge der nachfolgende Fall, der nach einem Manuskripte des Professor Macnamana mitgetheilt wird, dienen.

Am 5. September 1829 wurde ein Knabe in das Meath-Hospital gebracht. Als derselbe drei Tage zuvor auf einem oben und unten durchbohrten Pflaumenstein, aus welchem der Kern herausgebohrt war, gepfiffen hatte, glitt derselbe, da er ihn quer zwischen den Lippen hielt, bei einer starken Inspiration durch die Glottis und blieb quer im Larynx stecken. So wenig Unbequemlichkeit brachte dies hervor, dass der Knabe selbst, da der Stein in dieser Stellung gefunden wurde, noch auf demselben pfeifen konnte, einige Stunden umherging und sich an dieser neuen Art, Töne hervorzubringen, ergötzte. Drei Tage, ehe Patient in das Hospital gebracht wurde, hatte er, mit Ausnahme eines dann und wann eintretenden Stickhustens, nur wenig zu leiden, sondern er konnte umherlaufen und sich mit Spielen beschäftigen. Bei seiner Aufnahme im Hospitale klagte er nicht über Schmerzen beim Schlucken. Er sagte, dass der Husten ihm Schmerz in der Brust, aber nur während heftiger Anfälle verursachte; er hatte einen dumpfen Schmerz in der epigastrischen Gegend, das Gesicht war geschwollen und der Puls 106; die Hustenanfälle glichen dem Keuchhusten und sie hatten einen weissen schaumigen Auswurf zur Folge. Der Perkussionston war helle und das Respirationsgeräusch natürlich. In diesem Falle genügte der pfeifende Ton zur Begründung der Diagnose. Man machte die Laryngotomie, aber Patient erklärte, dass er bei dem Husten, der dem Einschnitte folgte, den Stein in die Höhe gebracht und hinuntergeschluckt hätte.

Dass sich dieses wirklich so verhielt, ergibt sich aus der Beseitigung der Symptome und dem Verschwinden des Pfeifens. Doch als die Wunde heilte, kehrte die Beängstigung sowohl, als auch der pfeifende Ton zurück, was wohl als ein Beweis angesehen werden musste, dass der fremde Körper sich oberhalb der Oeffnung befand, und dass das anfängliche Aufhören des Pfeifens nicht von der Entfernung des fremden

Körpers, sondern von einer Zulassung der Luft unterhalb des Punktes, an dem derselbe fixirt war, herrührte. Bald darauf fand man, dass der fremde Körper seinen Ort veränderte, indem er nämlich in den rechten Bronchus hinunterstieg, dann aber wieder aufwärts in den Larynx getrieben wurde. Durch eine 2te Operation wurde er vollständig extrahirt und der Patient genas ohne irgend ein ungünstiges Symptom.

Hiernach ergibt sich:

1) Dass Körper, welche grösser, als die Glottis gewöhnlich ist, dennoch durch die Oeffnung derselben mittelst der Anstrengung der Inspiration hindurch können.

2) Dass der fremde Körper in die Glottis eingezwängt, oder in der Hälfte des Larynx eingeschnürt bleiben kann; er kann in der Trachea frei, oder fest sein, oder auch von da in einen jeden Luftröhrast gelangen.

3) Dass die Fälle, in denen er in den rechten Bronchus kommt, in einem solchen Maasse häufiger vorkommen, als die, in denen er in den linken kommt, dass die Zeichen der Reizung und Verstopfung der rechten Lunge für den hier betrachteten Zufall wichtige diagnostische Kennzeichen sind.

4) Dass die Symptome sich nach der Lage und Form des fremden Körpers verändern.

5) Dass die Diagnose von einer sorgfältigen Vergleichung der Geschichte und Symptome des Falls mit den physikalischen Zeichen abhängt.

6) Dass die physikalischen Zeichen sich richten:

a) nach der Lage des fremden Körpers;

b) nach dem Grade der Hemmung, den die eindringende Luft findet*);

c) nach der Reizung der Schleimhaut, die der fremde Körper hervorbringt.

7) Dass, wenn der fremde Körper in dem Larynx oder der Trachea bleibt, die physikalischen Zeichen undeutlicher

*) Einige haben behauptet, dass durch die Bewegungen des fremden Körpers in der Luftröhre selbst ein besonderer Ton hervorgebracht würde; auch ich glaube einmal diesen Ton gehört zu haben, doch, da weitere Beobachtungen zur bestimmten Annahme desselben noch nöthig sind, so habe ich ihn nicht unter die physikalischen Zeichen aufgenommen.

sind, als wenn er nur *einen* Bronchus einnimmt, doch bleiben sich die Erscheinungen gleich, welche von beiden Lungen auch affizirt sein möge.

8) Dass aber, wenn der fremde Körper in den Bronchus gelangt, derselbe entweder partiell oder vollständig verschlossen werden kann.

9) Dass deshalb das Athmungsgeräusch in der entsprechenden Lunge entweder bedeutend geschwächt wird, oder völlig aufhört, während der Perkussionston derselbe bleibt und in der anderen Lunge das puerile Athmungsgeräusch hörbar wird.

10) Dass die Zeichen der theilweisen oder gänzlichen Hemmung im Luftwege plötzlich verschwinden und plötzlich wiederkehren können.

11) Dass in Fällen, in welchen der fremde Körper den Bronchus völlig verstopft hat und er nun in die Trachea gelangt, in der affizirten Lunge das Athmungsgeräusch wieder gehört wird.

12) Dass die physikalischen Zeichen der Reizung, die im *Bronchus sonorus*, oder *sonoro-mucosus* bestehen, am *Manubrium sterni* und in der Gegend des rechten Bronchus gefunden werden.

13) Dass die physikalischen Zeichen im Anfang die einer Reizung der Schleimhaut sind, die je nach den verschiedenen physikalischen Veränderungen der Lunge verschieden sind.

14) Dass die physikalischen Zeichen der Reizung dem allgemeinen Leiden vorangehen.

15) Dass wir ein äusserst wichtiges diagnostisches Kennzeichen unter Abwechselung der stethoskopischen Zeichen der Hemmung in den Bronchien mit den gewöhnlichen Symptomen einer vom Larynx ausgehenden Beängstigung besitzen.

16) Dass in gewissen Fällen die Hemmung in den Bronchien (die aber bisher nur im rechten Bronchus beobachtet worden ist) von allen ähnlichen, jedoch durch andere Ursache bewirkten Zuständen darin abweicht, dass sie so vollständig und plötzlich erfolgt.

17) Dass der plötzliche Eintritt der Reizung des Larynx und Bronchus bei einem Individuum, bei dem vorher durchaus

keine Brustkrankheit vorhanden war, ein wichtiger Beweis für das Eindringen eines fremden Körpers in die Luftwege ist.

18) Dass ein fremder Körper durch Husten sogleich wieder ausgestossen werden, aber auch auf sehr lange Zeit, wie z. B. 17 Jahre, darin verbleiben kann.

19) Dass, wenn ein fremder Körper in einem Luftröhrast verbleibt, Symptome einer akuten Reizung, oder einer mehr chronischen Krankheit entstehen.

20) Dass in den akuten Fällen der Kranke an Pleuro-Pneumonie ohne Eiterung der Lunge sterben kann.

21) Dass in anderen Fällen ein Abscess sich bildet und der Kranke eine übelriechende und eitrige Expektoration hat.

22) Dass in den mehr chronischen Fällen entweder die Symptome einer Kehlkopfs- oder die einer Lungenreizung vorherrschen.

23) Dass im letzteren Falle Hämoptysis, Abmagerung und hektisches Fieber gewöhnlich beobachtet werden, dagegen in nur wenigen Fällen die Symptome einen mehr asthmatischen Charakter haben.

24) Dass die Lage des fremden Körpers durch örtlichen Schmerz bezeichnet werden kann; dass dies jedoch durchaus kein konstantes Symptom ist, auch nicht einmal, wenn der Körper von reizender Beschaffenheit und unregelmässiger Form ist.

25) Dass die Entfernung des fremden Körpers nicht immer auch eine Beseitigung der Symptome, die er hervorgerufen, zur Folge hat.

26) Dass ein fast gänzlicher Nachlass der Symptome selbst auf Jahre eintreten kann, wenn auch der fremde Körper noch in den Lungen zurückbleibt.

27) Dass der fremde Körper, auch wenn er von bedeutender spezifischer Schwere ist, ausgestossen werden kann.

Da die Behandlung dieses Leidens wesentlich der Chirurgie angehört, so dürfen wir sie hier nur kurz erörtern. Man hat vorgeschlagen, Brechmittel in diesen Fällen anzuwenden, und es sind auch wirklich Fälle bekannt, in denen der Gebrauch reizender und Brechen erregender Mittel die Ausstossung des fremden Körpers zur Folge hatte; dagegen blieb andererseits diese Behandlung häufig ohne Erfolg. Auch

scheint es, wenn wir die furchtbare Natur des Zufalls und die Nothwendigkeit einer schleunigen Extraktion erwägen, durchaus unrecht, die Operation zu verzögern. Man muss bedenken, dass fremde Körper weit leichter in die Glottis eindringen, als aus derselben ausgestossen werden können. Denn bei dem Eindringen erreicht die Oeffnung den höchsten Grad ihrer Ausdehnbarkeit und der Körper wird durch die Kraft der eingeathmeten Luft hineingetrieben; bei der Ausstossung dagegen muss er während der Ausathmung fortgetrieben werden, wenn die Irritation wahrscheinlich schon eine krampfhafte Verschliessung der Glottis bewirkt hat. Da nun unter diesen Umständen der fremde Körper in die Glottis eingezwängt sein kann, so kann der Akt des Erbrechens plötzlichen Tod hervorrufen. Wir haben ferner zu bedenken, dass der fremde Körper gegen die Stimmritze eine andere Stellung, als bei seinem Eintritte angenommen haben kann*). Es kann ein Pflaumenstein durch die Glottis leicht eindringen, indem es sich mit seiner Längenaxe vorwärts bewegt; sobald es aber darauf in eine quere Stellung gebracht wird, ist die Rückkehr durch die Oeffnung unmöglich. Nun erfordert aber die Ausstossung eines solchen Körpers durch Erbrechen unumgänglich, dass er gegen die Glottis seine erste Richtung annimmt, die wir jedoch unter solchen Umständen begreiflicherweise unmöglich hervorbringen können. Aus dem von Macnamara mitgetheilten Falle entnehmen wir aber, dass, wenn ein solcher Körper (wie sich dies aus den physikalischen Zeichen ergibt) im Bronchus in seiner Längenaxe liegt, dennoch, sobald er in die Luftröhre oder den Kehlkopf getrieben wird, seine Richtung verändern und in die Quere zu liegen kommen kann.

Soll wirklich das Brechmittel gerechtfertigt sein, so muss der fremde Körper viel kleiner, als die Glottis während der Ausathmung sein; er muss eine glatte Oberfläche und runde Form haben und seine Grösse darf durch den Aufenthalt in den Luftwegen nicht zunehmen. Eine Ansicht der oben gegebenen Tabelle liefert jedoch den Beweis, wie selten ein solches Zusammentreffen der Umstände ist, und man muss immer

*) Surgical Pathology of the Larynx and Trachea p. 204.

bedenken, dass, je früher die Operation vollzogen wird, desto grösser auch die Aussicht auf Erfolg ist, sowohl in Beziehung auf die Extraktion des Körpers, als auch auf Verhütung der späteren Erscheinungen in den Lungen, Luftröhrästen und im Gehirn.

Was die Vollziehung der Tracheotomie in diesen Fällen und die verschiedenen Modifikationen der Operation betrifft, so verweise ich den Leser auf die Schriften von Louis*) Desault**), Pelletan***), Burns†), Porter††) und Brown†††).

Geschwülste, welche die Luftröhre von Aussen komprimiren.

Hierher gehören viele Affektionen, die zwar in ihrer physikalischen Wirkung auf die Luftröhre übereinstimmen, in ihrem Wesen und ihren Symptomen jedoch sehr abweichend sind.

Wir können diese Geschwülste folgendermassen klassificiren:

a) Geschwülste des Halses;

b) tief gelegene Geschwülste.

Zur ersten Klasse gehören wiederum:

1) Abscesse des Halses.

2) Hydrocele des Halses.

3) Vergrösserung der Lymphdrüsen.

4) Hypertrophie der *Glandula thyreoidea.*

5) Aneurysma der Carotis und der *Arteria thyreoidea.*

6) Harte, oft bösartige Geschwülste des Halses.

In diesen Fällen hat das Uebel anfänglich seinen Sitz oberhalb der Schlüsselbeine; in der folgenden Klasse jedoch können die Geschwülste zwar gleichfalls ihren Sitz oben am Halse haben und die Luftröhre verrücken, dennoch beginnt die Krankheit innerhalb der Brust und schreitet aufwärts

*) Memoires de l'Acad. Royale de Chir. I. XII.

**) Oeuvres chirurgicales Tom. II.

***) Clinique chirurgicale Tom. I.

†) Surgical Anatomy of the Head and Neck.

††) Op. cit.

†††) Edinburgh Medical and Surgical Journal.

vor. Folgende Geschwülste sind von dieser Art bemerkt worden:

1) Aneurysmen der *A. aorta* und *innominata*.

2) Krebsige Geschwülste des *Mediastinum posterius* in der Lunge.

3) Hypertrophie der Bronchialdrüsen.

4) Melanose und Tuberkulose dieser Drüsen.

5) Hypertrophie und andere Krankheiten des Thymus.

Diese beiden Klassen üben auf das Entstehen einer Kompression der Luftröhre einen ganz verschiedenen Einfluss aus. Im erstern Falle können enorme Geschwülste bestehen, ohne die Luftröhre zu drängen oder zu verschieben — eine Thatsache, die durch den Widerstand der allgemeinen Bedeckungen des Halses erklärlich wird, so dass wir, mit Ausnahme einiger Fälle von Bronchocele und Hydrocele des Halses *) in Folge von Geschwülsten, die oberhalb des Schlüsselbeines ihren Anfang genommen haben, selten eine Kompression der Luftröhre entstehen sehen. Anders gestalten sich dagegen die Umstände in der zweiten Klasse. Die die Geschwulst umgebenden resistirenden Wandungen verhindern hier nicht ihren Fortschritt

*) Diese Krankheit besteht in der Bildung mehrerer wässriger Kysten am Halse, welche so zunehmen, dass sie eine beträchtliche Geschwulst bilden. Dieses Uebel ward zuerst von Maunoir in seinem Werke: Sur les amputations, l'Hydrocele du cou et l'organisation de l'Iris, Genêve et Paris 1825, beschrieben. Ausserdem hat nur O'Beirne in Dublin über diesen Gegenstand geschrieben, auch mehrere Fälle, die denen Maunoir's ähnlich sind und nach denselben Grundsätzen behandelt wurden, mitgetheilt. S. Dublin Journal of Medical and Chemical science Vol. VI. 1835.

Diese Krankheit ist von der Bronchocele wesentlich verschieden, indem bei ihr nach Entleerung der Geschwulst die Thyreoidea vollkommen normal gefunden worden ist. Die Geschwulst kann sich so sehr vergrössern, dass sie die Respiration und das Schlingen ernstlich gefährden kann, wie dies in mehreren Fällen Maunoir's öfter vorkam. In den Fällen O'Beirne's wurde die Respiration nicht beeinträchtigt. Dies mochte wohl daher rühren, dass die Geschwulst mehr an der Seite als in der Mitte des Halses ihren Sitz hatte, während sie in den Maunoir'schen Fällen zwar an der Seite ihren Anfang nahm, aber nach der Mitte zu sich ausdehnte, so, dass ihr Gewicht die Trachea unterdrückte.

vom hinteren oder vorderen Mediastinum. Da die Geschwulst nach vorn durch die Schlüsselbeine und das Sternum begränzt ist, so muss ihr Druck sich nach Innen zu richten, so dass sie nicht nur die Luftröhre, sondern auch die grossen Blutgefässe affizirt, während sie andererseits, wenn sie von hinten nach vorn zunimmt, die Wirbelsäule und die hinteren Theile der Thoraxwandungen gegen dieselben Organe drängt. Hieraus können wir es erklären, warum die Geschwülste der ersten Klasse so selten einen Trachealhusten verursachen, während dieses Leiden, so wie andere Zeichen des Druckes in der zweiten Klasse so häufig vorkommen.

Man muss sich hierbei erinnern, dass, obgleich Kompression der Trachea häufig in Folge dieser Krankheiten entsteht, sie dennoch während derselben durchaus nicht vorzukommen und in vielen erst in einem vorgerückteren Stadium zu erscheinen pflegt. In diesen Fällen sind die auf die Luftröhre sich beziehenden Erscheinungen wenig, aber auffallend.

Man kann sie als Kompression, Verrückung und Verletzung der Innervation bezeichnen. In vielen Fällen, in denen eine dieser Erscheinungen gefunden wird, sind entweder andere schon zugegen oder folgen doch sehr bald; doch herrscht bei ihrem Eintritte, ihrer Reihenfolge und ihren Veränderungen die grösste Vsrschiedenheit, nicht nur in Fällen verschiedener Natur, sondern auch in denen derselben Krankheit. Ich habe in den meisten Fällen gefunden, und ich glaube, dass sich dies in allen wiederholt, dass, wenn die Symptome eines Druckes der Trachea beobachtet werden können, die Zeichen des Druckes auch anderer Theile deutlich sind. Wenn Dysphagie, Anschwellung der Jugularvenen oder Dislokation der Lunge vorhanden ist, so pflegen diese Erscheinungen mit solchen abzuwechseln, die sich auf die Luftröhre beziehen; indessen ist es durchaus nicht nothwendig, dass, wenn eins dieser Zeichen von Druck vorkommt, darum auch die andern gefunden werden müssen.

Bei fast allen innerhalb des Thorax befindlichen Geschwülsten pflegen diese Erscheinungen gewöhnlich anfänglich an einer Seite sich zu offenbaren. So sehen wir öfter, dass eine Jugularvene ausgedehnt und geschlängelt ist, während die andere in einem fast oder gar völlig normalen Zustande bleibt.

Diese Beobachtung ist von grossem Interesse, indem sie ein diagnostisches Kennzeichen für diese von partieller Kompression oder Obliteration eines Venenstammes herrührenden Hemmungen im Gegensatz derjenigen, welche von einer Herzkrankheit herrühren, ist.

In den Fällen einer Kompression der Speiseröhre und der Lunge kann dasselbe beobachtet werden. Der Patient fühlt oft, dass das Schlingen an einer Seite gehemmt ist; und was die Lunge betrifft, so habe ich immer gefunden, dass der Druck der Geschwulst auf einer Seite am stärksten ist, eine Erscheinung, die durch das Stethoskop leicht erkannt werden kann. In weiter vorgerückten Fällen verändern sich jedoch diese Umstände; so tritt z. B. Ausdehnung beider Jugularvenen ein, wenn die *Vena innominata* einen Druck erleidet, und eine Geschwulst, welche zuerst einen Bronchus komprimirte, kann die Trachea selbst affiziren.

Obgleich dieser Druck auf die Trachea von Anfang an mehr oder weniger Dislokation verursachen muss, so wird dieselbe doch nur erst dann wahrnehmbar, wenn die Geschwulst aufwärts steigt und oberhalb der Schlüsselbeine erscheint. Alsdann können wir finden, dass die Luftröhre nach der andern Seite hinübergedrängt wird. In einem Fall von Aneurysma der *Innominata* habe ich gefunden, dass die *Cartilago thyreoidea* so sehr aus der Mittellinie verdrängt war, dass sie mit einer von dem hinteren Winkel des Unterkiefers zu dem Schulterende des Schlüsselbeins gezogenen Linie parallel lief. Die rechte Carotis, die *Vena jugularis* und *innominata* waren obliterirt, und der *Vagus* atrophisch und angespannt.

Grösstentheils jedoch kommt es bei der Dislokation darauf an, ob auch das Schlüsselbein durch die Geschwulst dislocirt wird. Diese Erscheinung kann vorhanden sein oder fehlen, und es ist kaum nöthig zu bemerken, dass im letzteren Falle alle Leiden bedeutend zunehmen. In dem Falle, welchen ich eben angeführt habe, gab die *Clavicula* nicht nach und in Folge dessen war die eben erwähnte ausserordentliche Dislokation eingetreten; andererseits aber bemerken wir, dass, wenn das grösste Leiden in Schmerz, Dyspnoë und Dysphagie bestanden hat, die Verrückung der *Clavicula*, indem sie

der Geschwulst Raum, sich zu erweitern, lässt, ein vorübergehendes Aufhören aller dieser Symptome zur Folge hat.

Die letzte allgemeine Beobachtung, die ich hier zu machen habe, bezieht sich auf das Symptom des zischenden Athems. Diese Erscheinung verleitet uns so oft zum Irrthum, diese Fälle mit chronischer Laryngitis zu verwechseln; aber es ist, wie schon bemerkt, leicht aus dem Tone zu schliessen, dass die Obstruktion nicht in dem Larynx, sondern in der That weit tiefer gelegen ist. Der zischende Ton scheint von dem oberen Theile der Sternalgegend zu kommen und, ist in solchen Fällen auch noch früher Ungleichheit der Respiration in den Lungen vorhanden, so muss die Diagnose im Allgemeinen leicht sein.

Was die Veränderung der Stimme betrifft, so bedaure ich, in dieser Hinsicht nur wenig Fälle beobachtet zu haben. In einem Falle von Aneurysma bemerkte ich, dass der Ton und Charakter der Stimme eine Reihe von Veränderungen eingehen, die denen in der chronischen Laryngitis vorkommenden durchaus unähnlich sind. Die Stimme war kaum zwei Tage lang dieselbe und bot die auffallendsten Veränderungen bei der grössten Tiefe dar. An einem Tage war grosse Heiserkeit vorhanden, worauf gleich schrillendes Pfeifen und auf dieses die natürliche Beschaffenheit wieder folgte. Diese Umstände, bei dem Vorhandensein einer Reizung oder intermittirenden Paralyse des *Recurrens* leicht erklärlich, sind von denen in der chronischen Laryngitis obwaltenden völlig verschieden.

Unter den angeführten verschiedenen Geschwülsten sind die aneurysmatischen diejenigen, welche am häufigsten den Kehlkopfkrankheiten ähnlich sind. Dies kann durch ihr häufigeres Vorkommen, die Höhe, bis zu welcher sie am Halse hinaufsteigen und ihre innige Beziehung zur Luftröhre erklärt werden. Ihr Druck verursacht ein zischendes Athmen, welches dem der chronischen Laryngitis ähnlich, in seiner Intensität veränderlich ist, während die Einwirkung dieser Geschwülste auf den *N. recurrens*, indem sie Heiserkeit hervorbringen, dem oberflächlichen Beobachter das Bild einer Kehlkopfkrankheit vollenden.

Wahrscheinlich ist die Wirkung des Druckes auf die Luft-

röhre nach seiner Richtung verschieden. Betrachten wir den Bau der Luftröhre, so können wir dieselbe mit einem Bogen vergleichen, dessen Konvexität nach vorn liegt und dessen Grund die Mittellinie ist. Hier ist denn auch ihre grösste Kraft und hier kann sie auch am kräftigsten dem Drucke äusserer Geschwülste Widerstand leisten. So habe ich einen Fall eines heftigen pulsirenden *Aneurysma aortae* gesehen, von welchem der hintere Theil des Sackes absorbirt war, so dass die Ringe der Trachea einen Theil seiner Wandung bildeten und mit dem Centrum der Geschwulst in Verbindung standen. Dessenungeachtet war hier wenig oder gar keine Beengung der Trachea vorhanden, und es konnte auch nicht einmal eine Veränderung ihrer Form wahrgenommen werden. Andererseits habe ich gefunden, dass in allen Fällen, in denen Aneurysmen einer Kehlkopfskrankheit ähnlich sahen, der Druck, den die Luftröhre erlitt, anfangs seitlich war, oder doch in einer solchen Richtung, dass das Kaliber derselben vermindert und auch der Recurrens affizirt wurde.

Wenn auf diese Weise ein Druck auf die Trachea ausgeübt wird, so werden die Enden der der Geschwulst zunächst befindlichen Ringe nach innen geneigt und der membranöse Theil faltet sich zusammen. Obgleich die Richtung der Ringe sich verändert, so nähern sich doch ihre Enden und ihr Kaliber wird vermindert. Untersuchen wir die mitgetheilten Fälle von Aneurysma in Beziehung auf Richtung des auf die Trachea geübten Druckes, so werden wir finden, dass in den meisten Fällen dieser Druck ein seitlicher war, eine Thatsache, die für die Diagnose von grösster Wichtigkeit ist.

Ohne hier auf die Aneurysmen im Allgemeinen einzugehen, die wir in einem besonderen Kapitel näher betrachten werden, wollen wir jedoch hier schon die wichtigsten Unterscheidungszeichen zwischen einer Krankheit des Larynx und dem Druck einer aneurysmatischen Geschwulst auf die Trachea auseinandersetzen. Hiermit soll jedoch nicht gesagt sein, dass die nachstehend angeführten Erscheinungen in allen Fällen vorkommen, sondern nur, dass einige derselben immer zugegen sind.

1) Gründe für einen inneren Druck.

a) Zeichen der Kompression eines Bronchus.

b) Dysphagie, die immer einen tiefen Sitz hat.

c) Turgeszenz einer oder beider Jugularvenen.

d) Oedem des Halses.

e) Zeichen einer Verrückung der Lunge.

2) Gründe für eine mehr oder minder ausgedehnte Verdichtung in dem oberen Theile des Thorax.

a) Dumpfer Ton bei der Perkussion in der oberen Sternal- oder einer der beiden Klavikulargegenden.

b) Bronchial- oder Trachealathmen an den Stellen dieses Tones.

c) Laute Resonanz der Stimme an derselben Stelle.

3) Die eigenthümlichen Zeichen eines Aneurysma, z. B. Pulsation, Blasebalggeräusche u. s. w. werden gewöhnlich in der Sternal- und den Subklavikulargegenden wahrgenommen.

4) Verschiedenheit des Pulses an den Radikalarterien.

Ich zweifle nicht, dass, wenn man alle diese Punkte sorgfältig beachtet, nicht leicht eine Verwechselung eines Aneurysma mit chronischer Laryngitis stattfinden kann.

Krebsige Geschwülste des hinteren Medastinum.

Ich habe 2 Fälle beobachtet, in welchen diese Krankheit Symptome hervorbrachte, die denen einer aneurysmatischen Geschwulst nicht unähnlich waren. In einem Falle war in der That das zischende Athmen von unten deutlich wahrnehmbar und der Ton der Stimme verändert. Da ich jedoch diesen Gegenstand später näher betrachten werde, so will ich für jetzt keine weiteren Betrachtungen daran knüpfen.

Krankheiten der Bronchialdrüsen.

Obgleich wir noch keine spezielle Untersuchungen über diesen Gegenstand besitzen, so können wir doch nach mehren Beobachtungen schliessen, dass diese Drüsen, wenn sie

hypertrophisch oder anderweit erkrankt sind, selten auffallende Symptome entstehen lassen. In einem von Andral mitgetheilten Falle, wo eine enorme melanotische Geschwulst den rechten Bronchus so sehr komprimirte, dass sein Durchmesser um die Hälfte vermindert wurde, war kein zischendes Athmen vorhanden; es zeigte sich nur ein schwaches Athmungsgeräusch in der einen und ein stark pueriles in der andern Lunge*). Berton, der zuletzt über diesen Gegenstand geschrieben, legt ein grosses Gewicht auf den Umstand, dass die Bronchialdrüsen bedeutend hypertrophisch werden können, ohne eine Kompression der Blutgefässe oder Luftkanäle zu veranlassen. Dagegen behauptet Andral, dass Geschwülste der Bronchialdrüsen häufig eine Kompression der Trachea und der Bronchien zu Wege brächten. Ich selbst habe niemals einen durch diese Krankheit hervorgerufenen Fall von zischendem Athem oder auch nur Bronchialkompression gefunden; indessen erfordert der Gegenstand noch eine weitere Untersuchung. Es ist einleuchtend, dass, so weit der Unterschied zwischen Kehlkopfkrankheiten und einer die Trachea komprimirenden Geschwulst festgestellt ist, die diagnostischen Zeichen des Aneurysma alle, mit Ausnahme seiner besonderen Zeichen, auch für die Krankheiten von Bronchialdrüsen passen.

Vergrösserung der Thymusdrüse.

Da dieses Leiden häufig in Verbindung mit einer gestörten Athmungsfunktion beobachtet worden ist, so wollen wir diesen Gegenstand, der durch die Untersuchungen Astley Cooper's**) und Haugsted's***) das grösste Interesse erlangt hat, auch hier kurz betrachten.

Da der Thymus der Trachea und den grossen Arterien- und Venenstämmen so sehr nahe ist und zuweilen sich so hoch hinauferstreckt, dass diese Drüse die Schilddrüse und selbst den Kehlkopf berührt; da sie mit Arterien, Venen, absorbirenden

*) Clinique medicale Tom. I.

**) The anatomy of the Thymus-Gland by A. Cooper. Lond. 1832.

***) Thymi in homine ac per seriem Animalium descript. anat. physiol. et pathol. etc. Auct. C. F. Haugsted 1831. S. a. Archives Generales de Med. 1834.

Gefässen und Nerven versehen ist, welche letztere mit einem der wichtigsten Athmungsnerven in Verbindung zu stehen scheinen, so darf es nicht überraschen, dass sie bei einer Vergrösserung oder sonstigen krankhaften Veränderung ernste Symptome veranlassen muss, die um so bedenklicher sind, als sie sich grösstentheils auf skrophulösem Boden entwickeln. Um eine klare Ansicht über diesen Gegenstand zu geben, dürfte hier eine kurze Skizze von der Entwickelung des Thymus eingeschaltet werden. Diese Drüse, deren Funktionen noch näher bekannt werden müssen, steht, wie bekannt, zu dem kindlichen Organismus in einer innigen Beziehung und hängt, wie andere Organe, mit der progressiven Entwickelung des Körpers zusammen. Wenn man eine jede Phase der Evolution beobachtet, so wird man durch die verschiedenen Stadien derselben die Entwickelung, Abnahme und das endliche Verschwinden dieser Drüse verfolgen können.

Aus den Untersuchungen von Haugsted ergibt sich, dass die grösste Entwickelung des Thymus in einer gewissen Zeit nach der Geburt erfolgt und dass er keinesweges zu denjenigen Organen gehört, die ihre höchste Entwickelung während des Fötallebens erreichen und vom Augenblicke der Geburt an nutzlos werden und abzunehmen anfangen.

Genauere Beobachtungen haben gezeigt, dass der Thymus nicht sogleich nach der Geburt abzunehmen beginnt, sondern vielmehr mit den andern Organen des Körpers bis zum Alter von 1 oder 2 Jahren zunimmt und am Ende dieser Zeit den höchsten Grad seiner Grösse erreicht*). Von dieser Zeit ab bis zum 8 oder 10 Jahre erleidet das Organ nur wenige Veränderungen, ein Punkt, in welchem Haugsted von Meckel**), Burdach***) und Hewson†) abweicht.

Aber obgleich der Umfang des Thymus unverändert bleibt, so geht doch in seiner Struktur einige Veränderung vor: seine

*) Vgl. über diesen Gegenstand Verheyen: Anat. Corp. Hum. Tract. III. Cap. VI.; desgl. Morand (Mem. de l'acad. des sciences 1759) welcher dem Satze, dass der Thymus mit dem ersten Athem obliterirt, widerspricht.

**) Manuel d'Anat. gén. descr. et path. Tom. III.

***) Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft.

†) Experimental Inquiries Vol. III. p. 87.

Zellen werden kleiner und ihre flüssigen Contenta vermindert; seine spezifische Schwere wird immer geringer, dennoch fährt er zu leben fort und seine Gefässe werden nicht obliterit. Erst in der zweiten Periode der Kindheit, wenn die bleibenden Zähne entwickelt sind, beginnt der Prozess seiner Atrophie entschieden. Vom 12 — 16ten Jahre gehen die Veränderungen des Organs rasch von Statten, bis es völlig atrophisch geworden und nichts als etwas Fettgewebe und einige Partikeln einer bräunlichen Materie übrig bleiben.

Dieser Vorgang scheint von unten nach oben vorzuschreiten, so dass bei Erwachsenen die letzte Portion des Thymus sich unterhalb des oberen Endes des Brustbeins befindet.

Die nachstehende Tabelle, eine Abkürzung der Haugsted'schen, gibt die Grösse des menschlichen Thymus in den verschiedenen Lebens-Perioden an.

Thymus.				Alter der Individuen.
Gewicht.	Dicke.	Breite.	Länge.	
240 Gran.	2-4 Linien.	1-2 Zoll.	1½ Linien bis 3 Zoll.	Ein neugebornes gehörig ausgetragenes (weibliches) Kind.
84 Gran.	2½ Linien.	½-1½ Zoll.	1⅘ Linien.	Ein neugebornes kleines und schwaches (männliches) Kind.
120 Gran.	2 Linien.	7-9 Linien.	2 Zoll.	Ein kleines und schwaches Kind von vier Wochen (männlich).
270 Gran.	4 Linien.	1½ Zoll.	2½ Zoll.	Ein kräftiges gut entwickeltes Kind von neun Monaten.
110 Gran.	1½ Linien.	1 Zoll.	2½-3 Zoll.	Ein skrofulöses Kind von zehn Jahren.
36 Gran.	1 Linie.	7 Linien.	2-2½ Zoll.	Ein weibliches schwaches und skrofulöses Mädchen von zehn Jahren.
90 Gran.	¼ Zoll.	¾ Zoll.	1¾ Zoll.	Ein Knabe von siebzehn Jahren.
40 Gran.	—	—	—	Ein junger Mann von 21 Jahren.

Bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens können wir in nachfolgenden Krankheiten des Thymus das Entstehen

von Kehlkopfsymptomen nachweisen: in der Vergrösserung, Entzündung und tuberkulösen Entartung. Mehrere Beispiele sind uns hiervon bekannt.

In fast allen diesen Fällen waren die Symptome Dyspnoë und croupartiger Husten, die nach dem Alter der Patienten auf verschiedene Weise eintraten und sich entwickelten. So hat man z. B. bei kleinen Kindern gefunden, dass das sogenannte *Asthma infantum*, das krähende Einathmen, *Spasmus glottidis* u. s. w. zuweilen neben einer Vergrösserung der Thymusdrüse vorkommt. Diese Thatsache wird von Peter Frank und Kopp, der dieser Krankheit den Namen *Asthma thymicum* gegeben hat, angeführt.

Es ist behauptet worden, dass in dieser Krankheit irgend eine plötzliche Erschütterung, die eine rasche oder kräftige Einathmung hervorruft, einen Anfall von Dyspnoë und Suffokation und in manchen Fällen wohl gar Konvulsionen entstehen lassen kann, so dass auf diese Weise bei einem anscheinend ganz gesunden Kinde ein plötzlicher Tod eintreten kann.

Indessen steht die Aetiologie dieser Krankheit auf keine Weise fest und noch weitere Untersuchungen müssen erst nachweisen, wie weit der Zustand des Thymus eine so auffallende Wirkung hervorbringen kann; ob er nämlich bei diesen Anfällen einen thätigen Antheil habe, oder ob seine permanente Vergrösserung eine passive Ursache des Leidens sei. Wir haben keine Data, um diese Frage zu beantworten; nach der Aehnlichkeit des krähenden Einathmens jedoch mit den Fällen, in denen ein vergrösserter Thymus gefunden worden, ist es wahrscheinlich, dass ein krankhafter Zustand des Thymus bei der Erzeugung der Symptome des *Asthma Millari* einigen Antheil hat.

Was jedoch die Fälle von plötzlichem Tode bei Kindern, bei denen man einen vergrösserten Thymus gefunden hat, betrifft, so sind wir durchaus nicht berechtigt, den Tod gerade dieser Ursache zuzuschreiben. Die Symptome müssen, wenn sie von einem Druck der Gefässe oder Nerven ausgehen, von einer plötzlichen, ja fast augenblicklichen Vergrösserung des Thymus herrühren; hiergegen spricht jedoch seine niedrige Innervation, seine Struktur und sein sparsamer Antheil an Gefässen sehr bedeutend. Der Thymus hat nur schwache Ana-

logie mit den erektilen Organen, bei deren Struktur wir allerdings grosse und zahlreiche Gefässe und eine hohe Sensibilität finden. In dem Thymus kommt jedoch nichts dieser Art vor und es fehlt ihm auch der subsidiäre Apparat der Erektion.

Wenn die Messungen Haugsted's richtig sind, so müssen wir vorsichtig sein, um nicht den natürlichen mit dem krankhaften Umfange der Drüse zu verwechseln. Wir haben hinlängliche Beweise, dass dies bei andern Organen allerdings geschehen ist, und es muss noch bewiesen werden, ob nicht das Vorhandensein des gedachten Symptomes bei dem Leichenbefund ein zufälliges gewesen ist.

Die Vergrösserung des Thymus kann allein oder in Verbindung mit andern anomalen Zuständen vorkommen. Zu diesen letztern gehört namentlich das Zurückbleiben des Herzens im fötalen Zustande. So fand man z. B. in vielen der angeführten Fälle das *Foramen ovale* offen, so dass eine zurückbleibende Entwicklung neben der anderen stattfand. Dies ist jedoch keinesweges konstant, und wie schon erwähnt, kann der vergrösserte Thymus bei einem sonst gesunden Kinde vorkommen.

Wenn jedoch die Drüse sich verhärtet oder auf andere Weise erkrankt, so kann sie auch bei Erwachsenen alle die furchtbaren Symptome einer Kompression der Lungen und der Trachea bewirken und so den Tod durch Asphyxie herbeiführen.

Ein Fall dieser Art wird von A. Cooper angeführt. Die Patientin, eine junge Frau, litt in liegender Stellung an heftiger Dyspnoë und schreckte, wenn sie eingeschlafen war, nach wenigen Minuten wieder auf, worauf dann eine heftige Athmungsnoth entstand. Man entdeckte am unteren Theile des Halses eine grosse, über beide Schlüsselbeine hervorragende Geschwulst; sie hatte bereits viele Jahre bestanden, aber erst in der letzten Zeit plötzlich zugenommen. Die Symptome wurden immer beunruhigender, bis sie endlich nur mit vorwärtsgeneigtem Kopfe und unterstützt athmen konnte.

Man fand bei der Sektion den Thymus bedeutend vergrössert und zwar erstreckte er sich von dem Aortenbogen

bis zur Schilddrüse. Die Trachea war komprimirt*) und ihr Querdurchmesser verringert.

Da bisher bei Krankheiten der Thymus-Drüse eine stethoskopische Untersuchung nicht bekannt geworden ist, so lässt sich über die physikalischen Zeichen nichts mit Bestimmtheit sagen; es ist jedoch einleuchtend, dass die bei andern innern Geschwülsten der Brusthöhle gültigen diagnostischen Grundsätze auch bei den chronischen Vergrösserungen der Thymus-Drüse uns leiten müssen.

Vierter Abschnitt.

Lungenentzündung.

Wenn wir auf den anatomischen Charakter der Lungenentzündung eingehen, so finden wir zunächst, dass zwischen ihr und der Bronchitis keine bestimmte Gränzlinie sich ziehen lässt, und es ist schwer zu sagen, wo die Bronchitis endet und die Pneumonie beginnt. Die Angabe, dass erstere eine blosse Affektion der Schleimhaut sei, letztere dagegen das Parenchym ergreift, dürfte nur dem Theoretiker oder dem oberflächlichen Forscher genügen. Wenn wir finden, dass dieses Parenchym fast ausschliesslich aus Luftzellchen und kleinen Bronchialzweigen besteht, und wenn wir eine Lunge in den vorgerückteren Stadien der Entzündung untersuchen und die

*) A. Cooper behauptet, dass in diesem Falle sowohl die Thymus- als auch die Schilddrüse affizirt waren. (The Anatomy of the Thymus-Gland etc. London 1832.) Wahrscheinlich sind diese beiden Krankheiten öfter mit einander verbunden und die Komplikation mag in diesen Fällen von Bronchocele herrühren, bei welcher schon frühzeitig das zischende Athmen eintritt. In Haugsted's Abhandlung sind mehrerer, diesen ähnlicher Fälle gedacht. In einem von Meckel beschriebenen Falle nahmen, wie in dem Falle Cooper's, die Paroxysmen nach Intervallen einer bedeutenden Remission zu. Er führt nach Tozetti (Raccolta di opusculi Med. Pract.) einen bemerkenswerthen Fall an, in welchem die Krankheit 20 Jahre dauerte und in Wassersucht endete; der Thymus wog mehrere Unzen. Noch andere Beispiele sind bekannt, so dass wir in gewissen Fällen von Dyspnoë ohne deutliche Ursache immer einen gegründeten Verdacht auf diese Krankheit schöpfen können.

Anfüllung und Erweiterung der Zellen, und die in derselben befindliche Exsudation, sowie die Obliteration der kleinen Zweige beobachten, so müssen wir zugeben, dass Derjenige, welcher die Pneumonie eine Bronchitis der letzten Zweige nennt, keiner falschen Benennung beschuldigt werden dürfte.

Wir können die Pneumonie als eine Entzündung der Luftzellen und kleinsten Luftröhrzweige definiren und glauben, dass sie von der Bronchitis im gewöhnlichen Wortsinne sich nur durch die Erscheinungen einer parenchymatösen Entzündung unterscheidet, als z. B, Verdichtung, Eiterung und Abscessbildung, welche Erscheinungen jedoch keinesweges von einer Verschiedenheit der Krankheiten, sondern nur von der anatomischen Struktur der Theile herrühren. Die innige Verbindung der Luftzellen und kleinen Luftröhrzweige tritt durch die Krankheit so deutlich hervor, dass Theile, die im gesunden Zustande getrennt sind, wie z. B. die Lungenläppchen, unter dem Einflusse einer krankhaften Thätigkeit sich vereinigen und aus einer zelligen oder Röhrenstruktur*) eine feste wird. Wie bei den anderen entzündlichen Krankheiten der Lunge kann die Pneumonie als primäre oder sekundäre auftreten und ihre Charaktere müssen demnach auch mit Rücksicht auf diese Verschiedenheit erörtert werden.

Akute primäre Lungenentzündung.

Ehe wir auf die Diagnose eingehen, haben wir zuerst die verschiedenen Stadien dieser Krankheit zu untersuchen.

Laennec hat drei Stadien der Pneumonie nebst entsprechenden Symptomen und Zeichen beschrieben, und seine Angaben sind von allen späteren Beobachtern bestätigt worden. Im ersten Stadium ist die Lunge mit Blut angefüllt und man hört ein knisterndes Geräusch *(Rhonchus crepitans)*. Im

*) Ich leugne nicht, dass die Entzündung der Intra-vesikular- und Intra-lobular-Zellhaut einen gewissen Einfluss auf die Verschiedenheit der Pneumonie und Bronchitis ausübt. Diese Zellhaut ist jedoch im Vergleich zu den Luftzellchen und kleinen Luftröhrzweigen so sparsam, dass ihre Affektionen wahrscheinlich nur von geringer Wichtigkeit sind und ihr Antheil keinen pathologischen Unterschied zwischen beiden Krankheiten begründet.

zweiten findet Verdichtung mit den begleitenden physikalischen Zeichen statt. Im dritten finden wir interstitielle Eiterung oder denjenigen Zustand, welcher der Abscessbildung vorangeht.

Ohne die Genauigkeit dieser Beschreibung anzufechten, wollen wir nur untersuchen, ob nicht dem Laennec'schen ersten Stadium bereits schon ein anderes vorhergeht. Die folgenden Betrachtungen dürften sodann beweisen, dass das erste Laennec'sche Stadium eigentlich das zweite der Krankheit ist.

Niemand wird zweifeln, dass das knisternde Geräusch eigentlich nur eine Verminderung des *Rhonchus mucosus* ist. Es ist eine Erscheinung, die durch den Durchgang der Luft, durch ein dickliches, von den gereizten Luftzellen oder letzten Luftröhrzweigen secernirtes Fluidum hervorgebracht wird, und ihre eigenthümlichen Charaktere rühren von den nothwendigerweise sehr kleinen Blasen her. Das Vorkommen des knisternden Geräusches beweist also, dass eine Sekretion in den Zellen und kleinen Zweigen stattgefunden hat, so dass das erste Stadium Laennec's also bereits das Stadium der Sekretion in der Entzündung ist; eine jede Analogie begünstigt aber die Meinung, dass, ehe es zur Sekretion, welche das Knistern verursacht, kommt, ein Stadium der Reizung vorangegangen ist.

Ausserdem habe ich aber auch öfter einen Zustand der Lunge gefunden, welcher in der That das erste Stadium zu sein scheint. Das Lungengewebe ist trockner als gewöhnlich, nicht wie in dem ersten Stadium Laennec's überall angefüllt, und in Folge der starken Anfüllung der Arterien von hochrother Farbe. Ich habe diesen Zustand in den oberen Theilen der Lunge gefunden, wogegen das erste und zweite Stadium Laennec's in den mittleren und unteren Theilen seinen Sitz hat. Es ist einleuchtend, dass diese Erscheinung nur selten gefunden wird, da der Tod nur in den vorgerückteren Stadien eintritt und jener Zustand durch kadaverische Kongestionen oft verdunkelt wird. Doch habe ich ihn in solchen Fällen von Lungenentzündung gefunden, in denen der Tod in Folge anderer Ursachen eintrat. Bei einem Kinde, das an einer weit verbreiteten Verbrennung starb, fanden wir beinahe die ganze Lunge in diesem Zustande, die auch von

mir bei Subjekten, die an akuter Phthisis starben und an heftigen entzündlichen Symptomen litten, beobachtet worden ist.

Demnach können wir folgende Stadien der Pneumonie annehmen:

1) Die Lunge ist trockner als gewöhnlich und eine starke Anfüllung der Arterien vorhanden. Bluterguss in die Zellen findet nicht statt.

2) (Laennec's erstes Stadium). Die Zellen sind mit Blut angefüllt. Keine Strukturveränderung.

3) (Laennec's zweites). Verdichtung und Erweichung (*Ramollissement rouge* Andral's).

4) Interstitielle Eiterung.

5) Abscess.

Was das erste Stadium Laennec's betrifft, so müssen wir hier bemerken, dass es durchaus nicht immer der Hepatisation voranzugehen braucht. Es kann in einer Lunge vollständige Verdichtung stattfinden, ohne dass knisterndes Geräusch früher hörbar gewesen wäre, und gleichwohl geht auch die Krankheit in das Stadium der Eiterung und Abscessbildung über. Dieser, in diagnostischer Hinsicht so wichtige Umstand tritt in gewissen Fällen der typhösen Lungenentzündung ein, in welcher eine plötzliche und weitverbreitete Kongestion die Lunge affizirt. So kann es auch der Fall sein, dass ein vollkommen permeabler Lobus, der durchaus kein pathologisches Zeichen darbietet, schon nach 24 Stunden verdichtet ist und einen matten Perkussionston bei Abwesenheit des Respirationsgeräusches gibt, während sich gleichzeitig Bronchophonie und Bronchialathmen hören lässt.

Solche Fälle sind jedoch nur selten und, wie sich wohl von selbst versteht, höchst gefährlich. Die Plötzlichkeit und Ausdehnung der Verdichtung und das in so hohem Grade vorhandene Daniederliegen der Kräfte tragen vereinigt zur Steigerung der Gefahr bei und lassen in manchen Fällen sehr bald Gangrän entstehen. In der gewöhnlichen sthenischen Pneumonie habe ich diese rasche Kongestion oder Verdichtung nie gesehen; alle Fälle waren Beispiele einer sekundären Lungenkrankheit, die sich zum typhösen Fieber, oder demjenigen Zustande des Organismus gesellte, in welchem eine diffuse Entzündung so leicht zu entstehen pflegt. So z. B. trat

dieser Zustand bei einem bösartigen Erysipelas und oft in Verbindung mit analogen Krankheiten anderer Eingeweide ein. Der häufigste Ausgang ist in das Stadium der interstitiellen Eiterung; doch habe ich es in zwei Fällen zur raschen Bildung eines gangränösen Abscesses kommen sehen — ein Ausgang, der, wenn wir die Umstände der Krankheit berücksichtigen, leicht begreiflich ist.

Das dritte Stadium*) der Krankheit (nach meiner Ansicht) ist nur die höchste Steigerung des zweiten und wir müssen mit Andral übereinstimmen, dass die Verdichtung in der akuten Pneumonie durchaus nicht von Ablagerung von Lymphe, sondern nur von einer ausserordentlichen Kongestion von Blut herrührt. In der That wird auch wohl Jeder, der die Rapidität, mit welcher alle Erscheinungen der Verdichtung auftreten und weichen, beobachtet hat, derselben Meinung sein. In Verlauf von 24 Stunden kann eine Lunge, die von jedem pathologischen Zeichen frei war, einen dumpfen Perkussionston erhalten und ihr normales Respirationsgeräusch mit Bronchialathmen verwechseln; oft verwandelt sich auch die Scene und die Erscheinungen verschwinden bei einer angemessenen Behandlung, oder durch Metastase ebenso rasch, wie sie gekommen waren.

Hier ist wohl die Bemerkung am Orte, dass, obgleich die plötzliche Verdichtung der typhösen oder sekundären Pneumonie eigenthümlich angehört, wir doch auf ähnliche Weise in den primären und sthenischen Fällen rasche Zertheilung beobachten können.

Was die interstitielle Eiterung der Lunge betrifft, so habe ich über diesen Gegenstand nichts Besonderes zu bemerken und kann daher sogleich zum fünften Stadium, oder dem der Abscedirung übergehen.

Es ist leicht einzusehen, warum Eingeweideabscesse so selten gefunden werden. Entzündung ist selten in der Lunge circumskript, und es fehlt daher ein wichtiger Umstand zur Bildung von Abscessen. In Folge des Weiterschreitens der Krankheit tritt der Fall ein, dass, während die untere Por-

*) Laennec's zweites Stadium, oder das der Hepatisation (Ramollissement rouge).

tion der Lunge einen Abscess bildet, die obere sich verdichtet und die Krankheit auf die andere Lunge sich verbreitet. So tritt der Tod ein, ehe es zur Abscessbildung kommt, und zwar weniger in Folge der Eiterung, als der früheren Stadien der Krankheit.

Die richtige Erklärung dieses Gegenstandes gründet sich auf die anatomische Struktur der Lunge. Wenn wir die Eingeweide mit Hinsicht ihrer Geneigtheit, Abscesse zu bilden, vergleichen, so finden wir, dass in denjenigen, in welchen die früheren Produkte der Entzündung hinweggeschafft werden können, auch die geringste Fähigkeit zur Abscedirung vorhanden ist. Im Gehirne, welches keinen Ausführungsgang hat, ist der Abscess eine gewöhnliche Folge der Entzündung. Abscesse der Leber sind minder häufig, als die des Gehirns, doch häufiger als die der Lunge. Nierenabscesse stehen in dieser Beziehung den Leberabscessen am nächsten, und Lungenabscesse sind die seltensten. Wenn wir die Bronchialzweige als Ausführungsgänge ansehen, so müssen wir zugeben, dass unter allen Eingeweiden die Lungen, sowohl in vitaler als auch mechanischer Hinsicht, den ausgebreitetsten Apparat zur Sekretion besitzen. Gleich im Anfange werden die Produkte der Reizung durch Expektoration hinweggeschafft, und noch im Stadium der Eiterung wird die Anhäufung der Materie durch die allgemeine Permeabilität der Lungen verhütet.

Die Seltenheit der Lungenabscesse ist jedoch übertrieben worden; ich will die Genauigkeit der Beobachtungen Laennec's über diesen Gegenstand nicht bezweifeln, und wenn Laennec in allen seinen Fällen den Beweis auch auf die physikalischen Zeichen gründet, so fürchte ich doch annehmen zu müssen, dass er durch die „Auskultation getäuscht worden ist.“ Ich behaupte dies, weil die Erfahrung mir ein grosses Vertrauen zu den Laennec'schen Zeichen der Lungeneiterung eingeflösst hat. Diese Zeichen sind immer werthvoll und beinahe untrüglich, wenn, wie es in den meisten Fällen geschieht, auch die physikalischen Zeichen der früheren Stadien vorangegangen sind. Ich habe mehrere Fälle kennen gelernt, in denen diese Reihenfolge der physikalischen Zeichen beobachtet wurde und die Krankheit von ihren ersten Stadien sich bis zur Abscessbildung entwickelte; und wenn

auch ein erfahrener Stethoskopist, wie z. B. in Bezug auf eine Höhle, wenn der Fall früher nicht beobachtet worden ist, irren kann, so wird der Irrthum doch fast zur Unmöglichkeit, wenn die physikalischen Zeichen den successiven Stadien der Krankheit entsprechen. Die gerade vorhandenen Phänomene erhalten einen grossen Theil ihres Werthes durch die bereits vorangegangenen.

Ich habe Lungenabscesse unter verschiedenen Umständen beobachtet; sie kommen häufiger in den unteren als in den oberen Lobi vor und können sowohl das Resultat einer örtlichen phlegmonösen Entzündung, als auch der ausgedehnten und vollkommnen, bereits beschriebenen Verdichtung sein. Ich werde auf diesen Gegenstand, wenn ich von der sekundären Pneumonie spreche, zurückkommen, und will hier nur bemerken, dass in Dublin sehr häufig in diffusen erysipelatösen Entzündungen Lungenabscesse vorgekommen sind. Ich habe übrigens den anatomischen Beweis in Händen, dass hier Heilung als Narbenbildung möglich ist, wozu folgender Fall als Beispiel dienen mag:

Ein kräftiger junger Mann, der seit mehreren Wochen an einer Lungenaffektion litt, wurde im Hospital aufgenommen. Die vordere obere Gegend der rechten Seite hatte einen dumpfen Perkussionston und hier, sowie über dem Schulterblatte, waren alle Zeichen einer Exkavation wahrnehmbar; im übrigen Theil des Thorax waren die Zeichen der Bronchitis vorhanden.

In kurzer Zeit erlangte der Kranke sein früheres gesundes Aussehen und seine Kraft wieder, der Puls wurde normal, der Appetit hergestellt, und der Kranke verliess das Hospital, indem er sich selbst für vollkommen wohl erklärte, obgleich alle Zeichen des Abscesses unverändert geblieben waren.

Nach einigen Wochen kam er in's Hospital zurück, die Zeichen des Abscesses waren die nämlichen geblieben; doch wurde Patient nach einigen Tagen wieder entlassen und kehrte zu seiner früheren Beschäftigung als Schmidt zurück. Ein ganzes Jahr lang hörten wir nichts weiter von ihm, als er abermals im Hospital aufgenommen wurde; er litt seit 5 Tagen an einer sehr heftigen, vernachlässigten Pleuro-Pneumonie. Es schien, dass er seit seiner letzten Entlassung sich voll-

kommen wohl befand, ungeachtet er eine so sehr anstrengende Beschäftigung hatte, bis er 5 Tage vor seiner gegenwärtigen Aufnahme von Seitenschmerz, Husten, Dyspnoë und Fieber ergriffen wurde. Er fuhr so lange zu arbeiten fort, bis sein Leiden ihn aufzuhören nöthigte.

Es zeigten sich nun alle Symptome des vierten Stadiums einer Pleuro-Pneumonie der rechten Lunge. Bei der Perkussion gab diese ganze Seite sowohl hinten als vorn einen vollkommen dumpfen Ton, mit Ausnahme in der Subklavikulargegend, wo er vergleichsweise hell war. Hier befand sich früherhin der Abscess. An den Stellen des dumpfen Perkussionstons war Bronchialrespiration neben einem starken mukös-krepitirendem Geräusche hörbar; als wir aber die Subklavikulargegend untersuchten, fanden wir zu unserm grössten Erstaunen, dass alle Erscheinungen einer Höhle geschwunden waren und der puerilen Respiration Platz gemacht hatten.

Es war dies ein sehr schwieriger Fall. Der grössere Theil der Lunge war offenbar verdichtet und in das vierte Stadium übergegangen. Dagegen liess sich durchaus nicht einsehen, wie ein so kleiner Theil von der Krankheit verschont geblieben war, während die ganze übrige Lunge ein so hohes Stadium der Krankheit erreicht hatte, zumal gerade jener Theil früher von einem Abscess affizirt gewesen war.

Jede Behandlung blieb erfolglos; der Kranke starb am dritten Tage, doch waren die stethoskopischen Zeichen bis zuletzt dieselben geblieben.

Bei der Sektion fanden wir die rechte Lunge in der ganzen vom Stethoskop bezeichneten Ausdehnung verdichtet. Von der vierten Rippe abwärts war die Pleura mit gerinnbarer Lymphe bedeckt, nach deren Hinwegnahme die Lunge durch die Pleura hindurch ein gelbes Aussehen hatte. In der oberen Portion waren die Adhäsionen offenbar alt, indem zu ihrer Trennung eine ziemlich bedeutende Kraft vonnöthen war. An der Spitze und der oberen vorderen Fläche erschienen sehr tiefe Furchen.

Die Lunge wurde nun in eine, den Winkeln der Rippen entsprechende Linie getheilt, so dass sie in zwei Portionen, die nur an der Wurzel der Lunge vereinigt waren, zerfielen; dies gab uns zugleich eine Erklärung der physikalischen Zei-

chen: der vordere obere Theil knisterte in einer Ausdehnung von etwa 3 □ Zoll vollkommen und war durchaus nicht mit Blut überfüllt. Dieser Theil war von der übrigen Lunge durch die Narbe des Abscesses getrennt. Die Höhle wurde durch Adhäsion ihrer Wandungen obliterirt, so dass sich ein knorpliges Septum bildete, das oben $1\frac{1}{2}$ Zoll, unten jedoch nur 2 Linien dick war; seine ganze Länge betrug etwa 3 Zoll; es fing an der Spitze der Lunge an, ging von hinten nach vorn und unten, und endete da, wo der grosse Bronchus dem oberen Lobus seinen Zweig gibt. Das ganze Septum bestand aus 2 Schichten, die nur durch eine feine, leicht trennbare Zellhaut verbunden waren.

Es war dies offenbar die Narbe des Abscesses. Durch ihre Lage hatte sie die Subklavikularportion der Lunge, oder diejenige, in welcher die puerile Respiration hörbar war, isolirt. Ein Bronchialast ging von den grösseren Stämmen dicht unter der Narbe ab, und es konnte daher die Luft in diesen Theil der Lunge gelangen, der sich von einer gesunden Lunge nur dadurch unterschied, dass die Interlobular-Septa beträchtlich hypertrophisch waren. Der Rest des oberen, so wie der mittlere und untere Lappen waren verdichtet von gelblich grauer Farbe und mit Eiter infiltrirt. Tuberkeln konnten ungeachtet der sorgfältigsten Untersuchung in keinem Theile des Körpers entdeckt werden.

Es kann wohl nicht füglich bezweifelt werden, dass dieser Abscess wirklich eine Folge von phlegmonöser Entzündung war. Das Fehlen phthisischer Symptome beim ersten Anfall, die Bildung der Höhle, nachdem das Uebel nur erst einige Wochen gedauert hatte, die vollständige Wiederherstellung des Patienten tragen vereinigt dazu bei, die Natur dieses Abscesses zu erklären. Endlich zeigte sich auch nirgends die Spur eines Tuberkels, woraus wohl zur Genüge hervorgeht, dass diese Höhle nicht phthisisch war.

Ich habe diesen Fall ausführlich mitgetheilt, weil kein Beispiel von Vernarbung eines pneumonischen Abscesses bekannt geworden, und weil auch dieser Fall in diagnostischer Hinsicht ein zu grosses Interesse darbietet.

Abgesehen von denjenigen eitrigen Ansammlungen in der Lunge, welche von nervöser Absorption herrühren, habe ich

akute pneumonische Abscesse in drei Formen gesehen. In der ersten ist der Abscess in eine Kyste eingeschlossen und hat alle Charaktere einer echten Phlegmone. In der zweiten sind Eiterhöhlen, die mit den Bronchialzweigen kommuniziren, jedoch keine Kyste vorhanden; die Wände des Abscesses bilden sich aus der verdichteten Lunge. Diese Form erscheint in der sekundären oder erysipelatösen Pneumonie und ich habe ihre Bildung durch das Stethoskop beobachtet und so die Diagnose berichtigt.

In der dritten Form, die ich zuerst beschrieben, und von welcher ein Fall in dem Kapitel „Bronchitis" mitgetheilt ist, sind jedoch die anatomischen Charaktere eigenthümlich. Das Lungengewebe ist von der Pleura getrennt, und wenn man die Lobuli von einander sondert, so wird die Struktur der Lunge deutlich. Sie ist in Eiter gebadet und wir finden unterhalb der Pleura, jedoch ausserhalb der Lunge, einen Abscess.

Obgleich der pneumonische Abscess in den meisten Fällen von einer akuten Irritation herrührt, so gibt es doch auch chronische Abscesse, die nicht tuberkulös sind. Ich habe diese Krankheit unter zweierlei Umständen beobachtet; im ersteren hatte sich ein Abdominalabscess in die Lunge geöffnet, und eine lange, von der Lunge umgebene birnförmige Höhle, deren Wandungen verdichtet waren und die ganz mit Eiter infiltrirt war, ging vom Zwergfell aus und öffnete sich in die grossen Luftröhräste. Tuberkeln waren nirgends vorhanden und die Lunge erschien in jeder Beziehung gesund.

Im zweiten Falle jedoch besteht keine solche Komplikation und die Krankheit ist eine reine Lungenkrankheit. Ein zuweilen bedeutender Abscess nimmt die untere Portion der Lunge ein, seine Wände sind fest und haben eine eisengraue Farbe; die umgebende Lunge befindet sich im Zustande chronischer Verhärtung. Wir haben gegenwärtig mehrere solcher Fälle gesehen; die Patienten boten die gewöhnlichen Symptome der Phthisis nicht dar; der Puls war langsam und das Athmen ging leicht von Statten, Husten war wenig oder gar nicht vorhanden, auch zeigte sich kein Fieber. Kurz, mit Ausnahme von Abmagerung und einem gewissen hektischen Aussehen, war durchaus kein Zeichen eines allgemeinen Leidens sichtbar

An den oberen Theilen der Brust sind sowohl die passiven als auch aktiven Zeichen der Auskultation die regelmässigen; im untern Lappen einer jeden Lunge ist ein vollkommen dumpfer Perkussionston, so wie Abwesenheit des Respirationsgeräusches vorhanden, und wir finden alle Zeichen einer mit den Bronchien frei kommunizirenden Höhle.

Es muss jedoch noch bestimmt werden, ob in diesen Fällen der Abscess von einer akuten Pneumonie oder von einem mehr chronischen *) Prozess herrührt.

Wir kommen nun zu dem Sitze der Pneumonie und ihrem Ausgang in Zertheilung.

Sitz der Pneumonie. — Nach den Beobachtungen Andral's, Chomel's und Lombard's hat Forbes gezeigt, dass unter 1131 Fällen die rechte Lunge in 562, die linke in 333, und beide Lungenflügel in 236 Fällen ergriffen waren. Das allgemeine Resultat würde hiernach sein, dass in 10 Fällen 5 mal die rechte, 3 mal die linke und 2 mal beide Lungen affizirt sind. Dies Resultat ist wahrscheinlich der Wahrheit nahe und stimmt auch genau mit meiner Erfahrung überein; nur dürfte wohl die doppelte Lungenentzündung häufiger, als oben angegeben, vorkommen. Es ist häufig der Fall, dass, wenn auch die Krankheit in einer Lunge vorzüglich vorherrscht, dennoch bei sorgfältiger Untersuchung auch in der anderen mehr oder weniger von der Krankheit sich entdecken lässt, selbst wenn auch kein örtlicher Schmerz oder Beklemmung uns auf diese Entdeckung führen könnte.

Unter diesen Umständen wird sich die erste Wirkung einer jeden allgemeinen Behandlung auf die zuletzt affizirte Lunge erstrecken.

Eine langjährige Erfahrung berechtigt mich zu dem Schlusse, dass, wenn wir den Sitz der Pneumonie zu ihrem Charakter auffassen, wir in der rechten Lunge die Krankheit mehr mit dem sthenischen, in der linken mehr mit dem typhösen finden. Eine jede Lunge kann beide Formen der Krankheit darbieten; nur ist in der typhösen Pneumonie die linke Lunge häufiger der Sitz des Uebels. Wir werden, wenn wir von der

*) Laennec führt das Vorkommen chronischer Lungenabscesse in seinen Bemerkungen über chronische Pneumonie an.

sekundären Pneumonie sprechen, auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Obgleich die Pneumonie in den unteren Lappen weit häufiger, als in den oberen anfängt, so ist doch auch letzteres der Fall, und wir müssen es als ein merkwürdiges Faktum anführen, dass wir die Pneumonie der oberen Lappen epidemisch beobachtet haben. Während des Sommers 1833 kam eine grosse Anzahl von Fällen dieser Art in dem Meath-Hospitale vor. In fast allen Fällen hatte die Krankheit den typhösen Charakter und erwachsene Mannspersonen ergriffen *). Doch habe ich sie auch bei Frauen und eben nicht selten bei Kindern, bei denen man sie mitunter für Phthisis gehalten hat, beobachtet **).

Zertheilung der Pneumonie. — Es ist jetzt ausgemacht, dass in jedem Stadium dieser Krankheit Zertheilung stattfinden kann. Aber die Perioden, in denen diese Veränderung beginnt und beendet wird, sind ausserordentlich verschieden. So können der dumpfe Perkussionston und die Abwesenheit des Respirationsgeräusches schon innerhalb 24—36 Stunden verschwinden; in anderen Fällen können dagegen viele Wochen vergehen, ehe die Lunge wieder zu ihrer normalen Beschaffenheit zurükkehrt.

Unter den vielen eigenthümlichen Ergebnissen der Auskultation ist vielleicht keine bemerkenswerther, als die Wahrnehmung der raschen Veränderungen, die die Lunge in gewissen Fällen von Pneumonie erleidet. Ich habe öfter beobachtet, dass alle Zeichen der Verdichtung schon innerhalb zweier Tage aufhörten und habe sogar im Verlaufe von wenigen Stunden schon bedeutende Modifikationen wahrgenommen. Es fehlen uns über diesen Gegenstand noch weitere Beobachtungen. Ich habe unter 24 Fällen, bei denen die Periode der

*) Ein amerikanischer Arzt, der um diese Zeit Dublin besuchte, versicherte mir, dass ein ähnlicher epidemischer Charakter der Pneumonie der rechten Lunge in mehren Städten der vereinigten Staaten und ebenso auch in Paris in demselben Jahre beobachtet worden sei.

**) Andral fand in 98 Fällen von Pneumonie 57 im unteren, 30 im oberen Lappen und 11, bei denen die ganze Lunge affizirt war. Dies Verhältniss scheint mir grösser, als das in Irland beobachtete.

Zertheilung, d. h. die Zeit, in der alle physikalischen Zeichen der Krankheit verschwunden waren, genau beobachtet wurde, gefunden, dass in neun Fällen dieser Ausgang in der ersten Woche, in neun in der zweiten, in fünf in der dritten, und in einem einen Monat nach dem Eintritte der Krankheit stattfand. In achtzehn dieser Fälle war Hepatisation eingetreten, in dreien ein Abscess, dessen Zeichen in 14 Tagen verschwunden waren. Endlich muss ich noch hinzufügen, dass, so weit meine Beobachtungen reichen, der Sitz der Entzündung im rechten oder linken Lungenflügel keinen Einfluss auf den früheren oder späteren Eintritt der Zertheilung ausübt.

Symptome der Pneumonie. Die Umstände, unter denen wir diese Krankheit beobachten, sind so mannigfach, dass es schwer ist, eine übersichtliche Darstellung der Symptome zu geben. Allerdings lassen sich hier Fieber, Aufregung des Arteriensystems, Husten, zähe, blutige oder eiterige Expektoration, Dyspnoë und beschleunigtes Athmen als Symptome aufführen, allein es kann nicht nur ein jedes dieser Symptome auch in anderen Krankheiten vorkommen, sondern auch in der Pneumonie selbst fehlen. Auch wissen wir, dass in den meisten Fällen zu der Entzündung des serösen und Schleimhautgewebes auch die des Parenchyms kommt, so dass es schwer ist zu sagen, welches die Symptome der einfachen Pneumonie seien.

Aber die wahre Quelle der Diagnose ist die Uebereinstimmung der Reizung des Respirationssystems mit den physikalischen Zeichen der Pneumonie. Ein jedes dieser Zeichen an und für sich betrachtet kommt zwar auch in anderen Krankheiten vor, aber bei der Pneumonie ist ihre Reihenfolge durchaus charakteristisch.

Bevor wir jedoch auf die physikalischen Zeichen eingehen, wollen wir an die Symptome der Expektoration und der Dyspnoë einige kurze Bemerkungen knüpfen.

Obgleich der blutige und zähe Charakter des expektorirten Schleimes in vielen Fällen von Pneumonie beobachtet wird, so ist doch nur eins konstant. In der That kommt die Expektoration der Pneumonie in allen Varietäten vor; öfters sogar ohne irgend ein charakteristisches Zeichen, und zwar durch alle Stadien. Es lässt sich im Allgemeinen behaupten,

dass die „*crachats rouillés*" der Franzosen in den mehr aktiven Fällen, wie sie bei robusten Individuen vorkommen, gefunden werden. In dem grössten Theil der Hospital-Praxis, bei schwächlichen Subjekten, oder bei Kindern, oder als eine Komplikation oder Folge eines Fiebers hat dieses Aussehen der Expektoration meiner Ueberzeugung nach keinen besonderen Werth. Man hat geglaubt, dass rothe und zähe Sputa nur auf der Höhe der Krankheit vorkommen. Dies ist gewöhnlich wahr, aber eine Ausnahme der Regel wird von Andral angeführt, welcher erwähnt, dass 8 oder 9 Tage nach dem Aufhören der Symptome und Zeichen der Pneumonie die Sputa roth und ausserordentlich zähe blieben. Er äussert die Meinung, ob in diesem Falle nicht vielleicht eine zentrale Pneumonie, die man nicht entdecken konnte, obgewaltet und die Sekretion unterhalten habe. Diese Meinung dürfte jedoch, da die allgemeinen Symptome aufhörten, wenig Wahrscheinlichkeit für sich haben. Ich selbst habe einen ähnlichen Fall beobachtet, welcher zum Beweise dienen kann, wie wenig Werth auf ein einzelnes Symptom gelegt werden kann. Eine Frau wurde wegen einer Verletzung der Brust in das Meath-Hospital gebracht; mehrere Rippen waren gebrochen; sie wurden von einer intensiven Pleuro-Pneumonie, bei welcher auch eine weichliche, rothe und zähe Expektoration eintrat, ergriffen. Alle physikalischen Zeichen der Pneumonie kamen hinzu, und in kurzer Zeit war die Lunge in grossem Umfange hepatisirt. Bei einer sehr eingreifenden Behandlung verschwanden jedoch, mit Ausnahme der Expektoration, die Symptome. Der dumpfe Ton hörte auf und das Athmungsgeräusch kehrte wieder; indessen warf die Patientin noch mehrere Wochen lang einen rothen Schleim aus, der ganz den Charakter des ersten Stadiums hatte, und zwar so reichlich, dass an manchem Tage mehrere Pfunde entleert wurden. Die Zähigkeit des Auswurfes war so bedeutend, dass, wenn man das Geschirr, welches 12 Zoll breit und nur 2 Zoll tief war, umkehrte, selbst, wenn es ganz voll war, auch nicht ein Tropfen ausfloss. Dagegen konnten aber auch, selbst bei wiederholten Untersuchungen, nur die gewöhnlichen Zeichen der Bronchitis entdeckt werden.

In den Stadien der Eiterung ist jedoch der Auswurf ge-

wöhnlich charakteristisch. Er erscheint hier unter zwei Formen; in der einen finden wir ein hochrothes schleimig-eitriges Fluidum, in der andern dagegen hat die ausgehustete Materie alle Charaktere des gutartigen Eiters der Autoren. Sie hat eine hellgelbe Farbe, ist vollkommen homogen und von rahmiger Konsistenz. Ich habe diese Expektoration nur in der suppurativen Pneumonie gesehen und sie liefert überhaupt nur das einzige Beispiel, dass reiner Eiter expektorirt wird.

So weit unsere Beobachtungen reichen, ist kein anatomischer Unterschied zwischen den Fällen, in denen die Sputa das Ansehen von Pflaumenbrühe haben und denen, in welchen sie normaler Eiter sind; doch wird man öfter finden, dass im ersteren Falle die Krankheit einen schwächeren Typus hat und bei hinfälligen Subjekten vorkommt. Dagegen habe ich den letzteren Fall nur in einer heftigen Pneumonie und bei jungen und kräftigen Individuen gefunden.

Beide Formen, zumal die letztere, sind charakteristische Zeichen des vierten Stadiums der Krankheit, in welchem mehr als in den früheren Stadien der Auswurf eine eigenthümliche Beschaffenheit hat. Dagegen war die Expektoration bei Lungenabscessen in den von mir beobachteten Fällen keinesweges charakteristisch. In zwei Fällen wurde nur ein wenig Bronchialschleim ausgehustet, während er in den andern Fällen die verschiedenartigsten Charaktere darbot. Ich habe ihn bald übelriechend, bald geruchlos, bald schleimig, bald schleimig-eitrig, bald in Klumpen, die in einem Serum suspendirt waren, bald nur einer gewöhnlichen Expektoration der chronischen Bronchitis ähnlich gefunden.

Als ein Symptom von Lungenreizung tritt die Dyspnoë in der Bronchitis oder Pleuritis weit mehr, als in der Pneumonie hervor. In der That geht in dieser letzteren, zumal nach Anwendung antiphlogistischer Mittel, die Respiration in den meisten Fällen, selbst wenn schon ein grosser Theil der Lunge hepatisirt ist, leicht von Statten, so dass nach dem Grade der Dyspnoë nicht ermessen werden kann, wie weit die Unwegsamkeit der Lunge sich erstreckt.

Bei der umschriebenen Pneumonie sind zwei Ursachen der Dyspnoë mit beschleunigtem Athmen vorhanden, nämlich Komplikation mit weitverbreiteter Bronchitis und eine ent-

zündliche Aufregung, welche die ganze Lunge einnimmt. In vielen Fällen finden wir beide Zustände vereinigt, doch kann der letztere ohne den ersteren vorkommen.

Hiernach haben wir drei Fälle, in welchen die Schwierigkeit und Beschleunigung des Athmens keinen Maasstab für die Ausdehnung der Pneumonie abgeben. Im ersten findet eine weitverbreitete Bronchitis, im zweiten eine Kombination dieser letzteren mit mächtiger Aufregung der Athmung, und im dritten diese letztere ohne alle Bronchitis statt. Wenn man diese Umstände nicht kennt, so können grosse Irrthümer in der Behandlung stattfinden, denn die erste Wirkung der Behandlung wird sich weniger auf die Pneumonie als auf die eben angeführten begleitenden Zustände äussern.

Die physikalischen Zeichen der Pneumonie ergeben sich:

1) aus den Erscheinungen einer örtlichen Reizung;
2) aus den Erscheinungen von Blutandrang;
3) aus den Erscheinungen einer verminderten Luftmenge in der affizirten Lunge;
4) aus den Zeichen einer grösseren Dichtigkeit der Lunge;
5) aus den Erscheinungen in der Stimme;
6) aus dem Zustande der Zirkulation;
7) aus einem gleichzeitig vorhandenen Leiden der Pleura und
8) aus dem verminderten Umfang der Lunge.

In diesem Verzeichniss haben wir die in andern Krankheiten so bedeutungsvollen Zeichen von Akkumulation oder Visceraldislokation nicht angeführt. In der Pneumonie fehlen nämlich diese Zeichen; denn, obgleich Broussais wohl allerdings darin Recht hat, dass die entzündete Lunge oft einen Eindruck von den Rippen erhält, so findet eine weitere Vergrösserung des Umfanges dennoch nicht statt. Die Erscheinung ist nicht konstant und ich habe sie nur in Fällen gefunden, in denen die ganze Lunge in interstitielle Eiterung übergegangen war. Selten sind diese Eindrücke tiefer als 3 Linien, und wenn sie demnach auch beweisen, dass eine Anschwellung stattfindet, so hat sie um so weniger einen diagnostischen Werth, als sie uns verleiten kann, eine verdichtete Lunge für eine ausgedehnte Pleura zu halten.

Laennec leugnet hiergegen, dass irgend eine Anschwellung in der Pneumonie stattfindet*).

Zeichen des ersten Stadiums.

Die physikalischen Zeichen des ersten Stadiums der Pneumonie sind bis jetzt noch nicht bestimmt, doch dürfte meiner Meinung nach ein intensives pueriles Athmungsgeräusch in dem affizirten Theile als die vorzüglichste Erscheinung angesehen werden In Fällen, in welchen die Lungenentzündung aufwärts fortschreitet, habe ich öfter gefunden, dass einige Stunden vor dem Eintritt des knisternden Geräusches pueriles Athmen gehört wurde, und dass dies nicht ein allgemeiner, sondern ein partieller Zustand war, konnte daraus entnommen werden, dass jenes Geräusch in der Nähe der beiden Stellen weit intensiver als in der andern Lunge war. In der That können wir in allen Fällen, in denen sich bei einem fieberhaften Zustande das puerile Geräusch hören lässt, auf den *Rhonchus crepitans* prognostiziren. So bemerkte ich in einem Falle, in welchem das Individuum schon früher öfters an Pneumonie gelitten und die Krankheit sowohl beide Lungen, als auch das Perikardium affizirt hatte, dieses

*) Es ist schwer zu erklären, wie Laennec so beharrlich seine Meinung über diesen Gegenstand festhalten konnte, denn jene Erscheinung ist keinesweges selten und auch wohl nach allen Analogien zu erwarten. In allen von mir beobachteten Fällen war die Pleura entzündet und in 2 Fällen waren die Zeichen der Rippen, ein Mal durch einen Eindruck in der Lunge und das andere Mal durch den geringern Grad von Organisation, den die einer jeden Rippe entsprechende Lymphe erlangt hatte, vorhanden. So zeigt sich uns eine Abwechselung von durchsichtigeren und dunkleren Stellen, als ob die Berührung mit der Rippe der Organisation minder günstig, als die mit den Interkostalmuskeln wäre. Berücksichtigt man die Analogien, so scheint es, dass bei der Entzündung eines Organs die Anschwellung gewöhnlich schon in den früheren Stadien eintritt. In den chronischen Reizungen dagegen wird, wenn auch anscheinend mitunter Hypertrophie entsteht, eher eine Verminderung des Umfanges wahrgenommen, und das affizirte Organ kann in demselben Falle sich zuerst vergrössern und sodann verkleinern. Dies ist namentlich in den Lungen der Fall, wo die Entzündung zuerst eine Anschwellung und sodann Atrophie hervorruft, wie wir dies durch Mensuration bestätigt finden.

plötzliche Eintreten des puerilen Athmens in drei verschiedenen Perioden. Zwei Mal war ihm das knisternde Geräusch und andere Zeichen der Pneumonie gefolgt, das dritte Mal jedoch ward es vor dem Eintritt dieser Zeichen durch Aderlass entfernt. Aus diesen und vielen andern Beobachtungen möchte ich schliessen, dass wir das erste Stadium der Pneumonie bei dem plötzlichen Eintritt einer, auf eine bestimmte Stelle beschränkten puerilen Respiration in Verbindung mit Fieber und Aufregung des Athmungssystemes diagnostiziren können.

Die Umstände, welche dieser Erscheinung als einem Zeichen der Pneumonie Werth verleihen, sind ihr plötzlicher Eintritt, ihre Begränzung und ihre Verbindung mit Fiebern.

Zeichen des zweiten Stadiums.

Das krepitirende Rasselgeräusch und die allmälige Verminderung des Athmungsgeräusches machen die Zeichen dieses Stadiums aus, die eben in dieser Verbindung ihren diagnostischen Werth erhalten. Laennec hatte jedoch Unrecht, das knisternde Geräusch als eine unveränderliche Erscheinung hinzustellen, denn es ist weder unveränderlich, noch auch positiv, sondern erhält, wie alle andere physikalischen Zeichen, seinen Werth von den vorangehenden und begleitenden Erscheinungen. Als ein physikalisches Zeichen beweist es nur, dass eine Sekretion, oder Effusion in den Lungenzellen stattgefunden hat. Um aber beleuchten zu können, dass diese pneumonisch ist, müssen wir erst noch einen immer matter werdenden Perkussionston und ein allmäliges Schwinden des Respirationsgeräusches wahrnehmen *). Laennec hat behauptet, dass die Zertheilung der Verdichtung regelmässig durch die Wiederkehr des knisternden Geräusches bezeichnet

*) Das knisternde Geräusch ist mit verschiedenen Tönen verglichen worden. Williams gibt jedoch wohl den richtigsten Vergleich an, nämlich mit demjenigen Tone, den das Reiben einer Haarlocke in der Nähe des Ohres hervorbringt; man hört es sowohl beim Beginnen, als auch bei der Zertheilung der Krankheit; indessen können auch alle Varietäten des krepitirenden und mukös-krepitirenden Geräusches in der Pneumonie vorkommen.

wird *(Rhonchus crepitans redux)*. Meine Erfahrung jedoch spricht durchaus gegen diese Behauptung, denn ich habe oft gefunden, dass die völlige Mattheit des Tones und die Bronchialrespiration in einen hellen Perkussionston und in das normale Respirationsgeräusch sich verwandelte, ohne dass irgendwie jenes wiederkehrende Knistern hörbar wurde. Dies kann in allen Varietäten der Pneumonie vorkommen; dagegen dürfen wir aus der Abwesenheit dieser Erscheinungen keinesweges immer sogleich auf rasche Zertheilung schliessen, da dies Geräusch auch mehrere Wochen lang fehlen kann, ehe der matte Perkussionston verschwindet. Gewöhnlich ist jedoch dieses Zeichen vorhanden, wenn die Krankheit länger gedauert hat, wenn eine richtige Behandlung vernachlässigt wurde, oder die Vitalität sehr herabgesetzt ist.

Dieses Knistern der Zertheilung (welches gewöhnlich grössere Blasen als das in den früheren Stadien hat) wird während der ganzen Inspiration und im verminderten Grade auch während der Exspiration gehört. Manchmal jedoch ist die Inspiration im Anfange rein und das Geräusch wird erst gegen Ende derselben hörbar*). Nur in einem von mir beobachteten Falle fand das Gegentheil statt, indem wir zuerst das knisternde und das normale Respirationsgeräusch hörten.

Zeichen des dritten Stadiums.

In diesem Zustande sind die Zellen obliterirt, die grösseren Luftröhrzweige bleiben wegsam. Es erscheint ein matter Perkussionston, Bronchialathmen und eine laute Resonanz der Stimme. Innerhalb gewisser Gränzen geben die Extension und die Intensität dieser Zeichen einen genauen Maasstab für die Ausdehnung und die Höhe der Krankheit ab. In Betreff der Bronchialrespiration walten hier einige, bis jetzt noch nicht hinlänglich erklärte Umstände ob. Um dies Geräusch hervorzubringen, ist nämlich nicht nur Verdichtung der Lunge, sondern auch eine gewisse Ausdehnung der Seite

*) Einige haben das krepitirende Geräusch von einer Effusion von Luft in die Lungensubstanz hergeleitet. Die eben angeführte Erscheinung widerlegt diese Behauptung wohl am besten.

während der Respiration von Nöthen. So finden wir, dass, wenn die ganze Lunge sich verdichtet, die Bronchialrespiration aufhört; dabei wird die Seite unbeweglich, was offenbar von der Nichtausdehnung der Lunge herrührt. In einem solchen Falle nimmt das Bronchialathmen bis zu einem gewissen Punkte immer zu, und seine nunmehr erfolgende Abnahme beweist das Weiterschreiten der Krankheit, bis endlich die ganze Lunge verdichtet ist; doch müssen alsdann ausserdem noch ein allgemeiner matter Perkussionston, Abwesenheit des Respirationsgeräusches und die Resonanz der Stimme vorhanden sein. Wenn nunmehr der obere Theil sich zu zertheilen anfängt, oder wenn ein Abscess sich bildet, in welchen beiden Fällen die Luft wiederum durch die Bronchialzweige hindurchgeht, so findet eine Wiederkehr und auf einige Zeit eine Zunahme der bronchialen Respiration statt, so dass wir also in diesem Falle entweder Zertheilung, oder Abscessbildung zu vermuthen haben. Diese Erscheinungen habe ich wiederholentlich bestätigt gefunden und zugleich beobachtet, dass zur Wiedererzeugung der bronchialen Respiration der wegsame Theil der Lunge durchaus nicht gross zu sein braucht. So war in dem Falle von vernarbtem Lungenabscess, den ich oben mitgetheilt habe, der wegsame Theil nur $\frac{1}{6}$ der ganzen Lunge, und dennoch hinreichend, bronchiale Respiration in den verdichteten Theilen hervorzurufen.

In Fällen einer allgemeinen Verdichtung der Lunge könnte die Krankheit mit einem weitverbreiteten Empyem, zumal wenn die frühere Geschichte des Falles nicht bemerkt, und die Reihenfolge der physikalischen Zeichen nicht beobachtet worden ist, verwechselt werden. Aber auch hier können wir die Diagnose richtig stellen, denn auch das verbreitetste Empyem kann einen allgemeinen matten Perkussionston nur dann hervorbringen, wenn auch zugleich die Zeichen von Dislokation der Eingeweide vorhanden sind. Dieser letztere Umstand in Verbindung mit der Abwesenheit der Erscheinungen in der Stimme sind zur Sicherung der Diagnose vollkommen ausreichend.

In den gewöhnlichen Fällen von Pneumonie geht dem dumpfen Perkussionstone und der bronchialen Respiration das knisternde Rasselgeräusch voran. In einer sehr wichtigen Va-

rietät jedoch, von der ich bereits gesprochen habe, findet eine schleunige Verdichtung, ohne dass die gewöhnlichen Zeichen vorangehen, statt. Unter diesen Umständen kann die Lunge im Verlaufe weniger Stunden von anscheinender Gesundheit zu einer vollständigen Verdichtung übergehen. Die Krankheit fängt mit Hepatisation an und hat einen so rapiden Verlauf, dass nur eine höhere diagnostische Gewandtheit den Fall von Pleuritis mit kopiöser Effusion unterscheiden kann. Durch diese mir längere Zeit bekannte und schon vor vielen Jahren in meinen Vorlesungen angeführte Thatsache, die auch seitdem von Hudson bestätigt worden ist, erleidet die Regel Andrals, dass plötzlicher Eintritt des matten Tones, ohne knisterndes Geräusch, ein pathognomonisches Zeichen der Pleuritis mit Effusion sei, eine wichtige Ausnahme.

Vorzüglich jedoch lässt sich diese typhöse Verdichtung von einer Effusion in die Pleura dadurch unterscheiden, dass bei einer starken Effusion nicht nur der matte Perkussionston vorhanden und das Respirationsgeräusch abwesend ist, sondern auch die Zeichen einer ekzentrischen Dislokation fehlen. Das Herz ist nicht dislocirt, die epigastrische und hypochondrische Gegend sind konkav und die Interkostalmuskeln nicht affizirt. Hierzu treten auch noch andere Umstände: die Erscheinungen der Stimme, die grössere Frequenz der bronchialen Respiration, das zuweilen hier und dort eintretende knisternde Geräusch werden zur Unterstützung der Diagnose das ihrige beitragen. Die Hauptquelle der Diagnose besteht jedoch in Anwendung der Regel, die ich oben bei einem, unter den Symptomen einer typhösen Pneumonie auftretenden Falle gegeben habe.

Zeichen des vierten und fünften Stadiums.

Im vierten Stadium zeigt sich eine fast eigenthümliche Kombination von Erscheinungen. Es ist dies die Bronchialrespiration mit einem ganz besonderen, scharfen, mukös-krepitirenden Rasselgeräusch. Fasst man diese Erscheinungen mit der früheren Geschichte und dem *Status praesens* zusammen, so kann über die Natur des Falles kein Zweifel mehr obwalten. In vielen hundert Fällen von Zertheilung habe ich

niemals diese Verbindung der Zeichen gesehen; sollte aber dennoch irgend ein Zweifel obwalten, so darf man nur den übrigen Theil der Lunge untersuchen, wo wir dann, wenn die Zeichen einer Verbreitung der Krankheit sich finden, überzeugt sein können, dass das mukös-krepitirende Geräusch das Resultat einer Lungenreizung ist.

Ueber die Zeichen eines Lungenabscesses lässt sich nichts von Wichtigkeit anführen. Sie sind von denen der tuberkulösen Kavernen nicht verschieden, und die Diagnose muss demnach zuvörderst durch ihre Lage, welche gemeinhin der untere Theil oder die Wurzel der Lunge ist, und ganz besonders durch die Geschichte des Falles begründet werden. Die Bildung eines tuberkulösen Abscesses geht viel langsamer, als die eines pneumonischen von Statten; Zeichen der Pneumonie sind früher nicht vorhanden, und in den meisten Fällen wenigstens lässt sich die in der Pneumonie so bemerkenswerthe weite Verbreitung des matten Perkussionstones nicht wahrnehmen.

Wenn wir phlegmonöse Abscesse mit denen der typhösen oder erysipelatösen Pneumonie vergleichen, so finden wir, dass die Letzteren sich weit rascher entwickeln; es ist dies ein charakteristisches Zeichen der Krankheit im Allgemeinen*).

In dem Falle eines Abscesses, durch welchen die Lungenlappen von der Pleura getrennt waren, ergaben die Symptome zwar Eiterung, doch fehlten die eigenthümlichen Zeichen einer Kaverne. In dem von Reynaud**) mitgetheilten Louis'schen Falle wurde keine Diagnose gestellt, so dass die Zeichen dieser Form noch näher bestimmt werden müssen.

Ueber die stethoskopischen Zeichen der Vernarbung sind bis jetzt noch keine Beobachtungen bekannt worden. Der von mir angeführte Fall ist der einzige veröffentlichte, in welchem diese Veränderung bestätigt wurde. Wir wollen uns hierbei

*) In diesen Fällen wird der Abscess, wie ich bereits bemerkt, sehr häufig gangränös. Ich habe gefunden, dass innerhalb 48 Stunden nach dem Eintritte der stethoskopischen Zeichen Auswurf und Husten übelriechend geworden sind.

**) Der „Croup plastique" Reynaud's. S. meinen Fall in dem Kapitel „Bronchitis."

erinnern, dass die Zeichen ein vollständiges Schwinden der kavernösen Erscheinungen und eine Wiederherstellung des natürlichen Respirationsgeräusches waren.

Nachdem wir nunmehr die Zeichen der Pneumonie der verschiedenen Stadien untersucht haben, wollen wir gewisse Phänomene, welche in jeder Periode der Krankheit entstehen können, betrachten.

Erscheinungen in der Stimme.

Diese Zeichen, die von einem minderen Werthe, als die bisher betrachteten sind, treten am deutlichsten hervor, wenn ein matter Perkussionston und Bronchialrespiration gleichzeitig vorhanden sind. Es zeigt sich unter diesen Umständen die accidentelle Bronchophonie Laennec's, welche in den hinteren und unteren Theilen der Lunge am deutlichsten gehört wird. Von der Pektoriloquie kann man sie durch ihre weitere Verbreitung und durch die Abwesenheit des kavernösen Geräusches unterscheiden. Ich habe gefunden, dass ihr Charakter in zwei Fällen bedeutend modifizirt wird, indem sie sich der Aegophonie nähert, nämlich beim Uebergang in das vierte Stadium, oder wenn im dritten Zertheilung stattfindet. Namentlich ist im letzteren Falle der ägophonische Charakter sehr auffallend.

Erscheinungen im Blutgefässsystem.

Unsere Kenntnisse über diesen Gegenstand sind noch sehr beschränkt; indessen müssen wir zwei Erscheinungen anführen, nämlich das Vorkommen des Blasebalggeräusches im Herzen während der Pneumonie, und der Pulsation in einem grossen Theile der Brust synchronisch mit dem Herzschlage in den früheren Stadien der Krankheit. Graves hat beide Erscheinungen in einem Falle von akuter Pneumonie beobachtet. Das Blasebalggeräusch war nicht nur in der Herzgegend, sondern auch auf der Brustoberfläche deutlich zu hören. Doch kam es in der Subclavia und Carotis nicht vor, dauerte ohne Nachlass mehrere Tage lang und schwand erst mit der Entzündung. Graves hat diese Erscheinungen nicht erklärt, und ich möchte behaupten, dass in jenem Falle eine Pericarditis oder Endocarditis stattfand, da in diesen beiden Krankheiten

das Blasebalggeräusch gehört wird. Durch die Komplikation mit Pneumonie dürfte jedoch in jenem Falle die Entzündung des Herzens verdunkelt worden sein.

In demselben Falle konnte man auch einen jeden Herzschlag auf der ganzen rechten Lunge fühlen, und da die Lunge nicht hepatisirt war, so kann die Erklärung Laennec's nicht genügen. Graves bemerkt, dass, wenn die Pulsation durch einen festen Körper geleitet wurde, ihre Stärke überall im Verhältniss zur Grösse jenes Körpers abnahm, und dass der Impuls in diesem Falle diastolisch war, so dass er der aneurysmatischen Pulsation ähnlich wurde. „In dem weichen, angefüllten und halbflüssigen Zustande kann die Lunge, die mit dem Herzen durch so grosse Gefässe zusammenhängt, begreiflicherweise sehr leicht mit einer Kraft, wie sie fast nur bei den Aneurysmen vorkommt, pulsiren; auch das Gehirn pulsirt deutlich bei jedem Herzschlage und hirnähnliche und fungöse Geschwülste am Rumpfe und den Extremitäten haben ganz aus demselben Grunde zuweilen eine so kräftige und bestimmte Pulsation, dass Wundärzte sie schon öfters für aneurysmatisch gehalten haben.“ (Graves).

Carmichael hat mich auf einen Fall aufmerksam gemacht, durch welchen die Meinung von Graves entschieden bestätigt wird. Eine grosse hirnähnliche Geschwulst hatte sich vom hinteren Mediastinum verbreitet und den oberen Theil der linken Lunge dislocirt. Während des Lebens war an der entsprechenden Stelle des Thorax, obschon äusserlich keine Geschwulst sich zeigte, eine so deutliche ekzentrische Pulsation vorhanden, dass ich an Aneurysmen denken musste. Diese Meinung wurde durch andere, noch weiter unten anzuführende Umstände bekräftigt. Bei der Sektion fanden wir das Uebel an der Wurzel der Lunge, die erkrankten Stellen waren von der linken Lungenarterie umgeben, deren Pulsationen auf diese Weise auf die ganze Geschwulst übertragen wurden*).

*) In einigen Fällen dieser Art, sagt Graves, kann schon die Thätigkeit des Herzens allein Pulsation und Reibungsgeräusch nicht nur in der entzündeten Lunge, mit der es durch vergrösserte Gefässe direkt zusammenhängt, sondern auch in den oberflächlichen Venen der Extremitäten hervorbringen — eine Erscheinung, welche die Richtig-

Hiernach können wir schliessen, dass bei einem halbflüssigen Zustande der Lunge die Herzschläge auf dieselben verpflanzt werden und so Erscheinungen hervorrufen können, die denen der Lunge analog sind.

Erscheinungen in der Pleura.

Es kommen in dieser Krankheit drei Zustände der Pleura vor, welche physikalische Zeichen hervorbringen, nämlich Effusion von Lymphe, von serös-purulenter Flüssigkeit, und Ansammlung von Luft. Die erstere Erscheinung ist fast konstant, weit seltener ist schon die zweite, von der dritten dagegen habe ich in vielen hundert Fällen nur ein einziges Beispiel beobachtet.

Das Vorkommen von Lymphe in der Pleura bringt durchaus nicht immer entsprechende physikalische Zeichen hervor; daher ist das *Frottement* Laennec's keineswegs ein gewöhnliches Zeichen der Pneumonie und wird in den vorgerückteren Stadien, oder wenn die Krankheit sich getheilt, nur selten beobachtet. Niemals habe ich es gefunden, wenn die Lunge schon verdichtet worden war. Es ist mir jedoch einigemal in den früheren Stadien einer akuten und weitverbreiteten Pleuro-Pneumonie vorgekommen. In einem Falle, in welchem beide Lungen und das Herz affizirt waren, fand das *Frottement* in dem Perikardium und den beiden Pleuren statt. Eine Zeitlang war der Bauch tympanitisch und es liess sich ein Reibungsgeräusch mit einem vollkommenen metallischen Charakter hören, wodurch die eigenthümlichste Modifikation eines stethoskopischen Zeichens, die ich jemals gehört habe, entstand. Dies war jedoch ein seltener Fall, denn wenn auch Schmerz in der Seite eintritt, so fehlt doch gewöhnlich das *Frottement*. Rührt dies nun vielleicht von einer verminderten Bewegung der entzündeten Lunge, oder von der, durch fast direkte Adhäsion bewirkten, raschen Obliteration der

keit meiner Erklärung des Lungenreibungsgeräusches bestätigt. In einem Falle von Pneumonie, der von Colles und mir behandelt wurde, war die Herzthätigkeit sehr mächtig und man konnte in den Venen des Rückens und der Hand eine mit jedem Schlage des linken Ventrikels korrespondirende sehr deutliche Pulsation wahrnehmen. — Op. cit. p. 51.

Höhle, in welche wenig oder gar keine Lymphe ergossen ist, her? Die Abwesenheit des *Frottement* während der Zertheilung scheint diese Annahme zu begünstigen.

Da die Kombination der Pneumonie mit flüssigen Effusionen einige interessante Punkte in Bezug auf die Diagnose des Empyems darbietet, so werden wir hierauf bei Betrachtung dieses letzteren zurückkommen.

Das Bemerkenswertheste aller dieser Zeichen ist jedoch der helle tympanitische Ton an der erkrankten Lunge, in welcher die Erscheinungen offenbar von einem Austritt von Luft in die seröse Höhle herrühren. Graves hat hierüber zuerst geschrieben, indem er bereits im Jahre 1835 den eben angeführten interessanten Fall von Pneumonie mit *bruït de soufflet* und Pulsation der Brust mittheilte. Am vierten Tage der Krankheit, nachdem Hepatisation schon eingetreten war, gab der obere vordere Theil der affizirten Seite einen unregelmässigen, lauten und hohlen Perkussionston, und da man nirgend in dieser Gegend ein Athmungsgeräusch hören konnte, so glaubte Graves, dass die Lunge hier nach hinten gedrängt und durch einen Luftaustritt komprimirt wäre. Im Verlaufe von 16 Stunden zeigte sich an jener Stelle ein möglichst schwacher Perkussionston und ein schwaches Athmungsgeräusch mit einigem Knistern. Der Kranke wurde wieder hergestellt.

Ich werde bei dem Pneumo-Thorax noch näher auf diesen Gegenstand zurückkommen und will ihn hier nur in sofern berühren, als er in Verbindung mit Pneumonie vorkommt. Graves beschreibt den Fall von Pneumonie eines Kindes, in welchem das Herz nach der rechten Seite dislocirt war, ohne dass die Effusion einer Flüssigkeit in die linke Pleura mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden konnte. Dagegen war in der Herzgegend ein krankhaft heller Ton, als ob das Herz durch einen Austritt von Luft dislocirt worden wäre, vorhanden. Das Kind genas und das Herz kehrte in seine natürliche Lage, die es längere Zeit vor der Zertheilung der Pneumonie inne gehabt hatte, zurück.

Hudson hat seitdem in einer vortrefflichen Abhandlung

über typhöse Pneumonie*) vier Fälle mitgetheilt, in welchen dies Phänomen vorgekommen sein soll. Da zwei dieser Fälle in dem Meath-Hospitale behandelt worden sind, so muss ich bemerken, dass, da ich selbst die Kranken beobachtet habe, meiner Meinung nach das gedachte Zeichen nicht obwaltete. In dem ersteren Falle rührte der tympanitische Ton offenbar von dem Magen her; der zweite dagegen war ein Beispiel einer verdichteten Lunge mit Schleimansammlung in den Luftröhren, in Folge dessen das „*bruit de pot fêlé*“ entstand. Hudson behauptet, dass die beiden anderen Fälle, die er in seinem eigenen Hospitale beobachtete, den ersten von mir angeführten ähnlich gewesen wären. Wenn dies der Fall war, so kann ich, so weit es die Abwesenheit von Luft in seinen Fällen betrifft, nur mit ihm übereinstimmen.

Der erste der Hudson'schen Fälle war ein Beispiel von heftiger und allgemeiner Pneumonie der linken Lunge, der Kranke starb in dem Meath-Hospital unter den Symptomen einer Hirnentzündung. Hudson bemerkt über diesen Fall, dass bei dem hellen Perkussionston am unteren Theil der linken Seite, der vorher ganz dumpf war, die Meinung allgemein herrschte, dass ein pneumonischer Abscess sich gebildet habe und in die Pleura geborsten wäre. Die Seite wurde demnach auch punktirt, es drang jedoch keine Luft hervor und bei der Oeffnung fand man, dass die Pleura zu $\frac{2}{3}$ an der Lunge, die in der rothen Hepatisation sich befand, aber keinen Abscess enthielt, adhärirte. Der zweite Fall betraf einen Mann in demselben Hospital, bei welchem die Geschichte und die Symptome der Phthisis vorhanden waren. Bei der Perkussion zeigte sich ein so auffallender tief tympanitischer Ton mit Trachealathmung und so lauter Resonanz der Stimme, dass Alle an eine grosse tuberkulöse Höhle glaubten; bei der Sektion jedoch fand man die Lunge hart und durch und durch verdichtet. Ich bedaure, dass mein Freund Hudson bei diesen Beobachtungen nicht angibt, dass nicht ich in dem ersten Falle Abscessfistel und Pneumo-Thorax diagnosticirte, und dass in dem zweiten ich keineswegs eine

*) Dublin Journal of Medical Science. Vol. VII.

tuberkulöse Höhle annahm. Die angeführte Meinung war nur die einiger Zuhörer.

Ich habe diese Erscheinung nur einmal bemerkt. Ein seit langer Zeit dem Missbrauche der Spirituosa ergebenes Weib ward von einer heftigen typhösen Pneumonie ergriffen, in welcher die Lunge sehr bald in Hepatisation überging. Am achten oder neunten Tage der Krankheit liess sich an dem oberen vorderen Theil der linken Seite, wo am Tage zuvor ein vollkommener, matter Perkussionston war, ein reiner, sonorer tympanitischer Ton, der dem Magentone beim höchsten Grade der Flatulenz ähnlich war, hören. Dieser erstreckte sich vom Schlüsselbein bis zur Herzgegend. Unmittelbar unter dem Schlüsselbeine war ein schwaches Athmungsgeräusch hörbar, dagegen in der Nähe der achten Rippe das Lungenreibungsgeräusch. Am nächsten Tage hatte der tympanitische Perkussionston sich auf den hinteren unteren Theil der Brust erstreckt, den Tag darauf hatte aber auch dies aufgehört, die Brust gab wieder einen matten Ton, und das Athmungsgeräusch fehlte.

Diese Kranke genas; jedoch war, wie in der typhösen Pneumonie überhaupt, die Rekonvaleszenz nur ausserordentlich langsam. Die Lunge blieb lange Zeit hepatisirt und ein unregelmässiges Fieber stellte sich ein. Die Krankheit brauchte zu ihrem ganzen Verlauf 5 Monate, bis die Genesung endlich vollständig war.

Dieser Fall ist in Betreff der Frage: wie weit die tympanitische Resonanz in der Pneumonie von einer Ausdehnung des Magens abhänge? — entscheidend. Dass dies hier nicht der Fall war, ist ausgemacht, denn der Ton war nur in den oberen Theilen vorhanden, die Magengegend aber war nirgends tympanitisch. Wir hatten auch noch zwei Tage lang andere physikalische Zeichen einer Reizung der Pleura, nämlich das unterhalb der Luftansammlung hörbare Reibungsgeräusch.

Man kann jedoch nicht leugnen, dass, wenn der untere Lappen der linken Lunge aus irgend einer Ursache sich verdichtet, eine charakteristische Veränderung in dem Perkussionston, die sich nach der Luftmenge richtet und mit völligem Verschwinden derselben auch aufhört, hervorgebracht wird. Aber dieser Ton ist völlig von dem des Pneumo-

thorax verschieden; ich möchte sagen, dass der eine tympanitische Dumpfheit, der andere tympanitische Helligkeit ist.

Es sind mir einige Fälle bekannt geworden, in denen der, in Folge einer Ausdehnung des Magens gehörte helle Perkussionston für den natürlichen gehalten worden ist. Solcher Irrthum kann aber nur bei einer sehr mangelhaften Uebung möglich sein. Der helle Ton und die Ausdehnung der Magengegend, die Bronchialrespiration, die Stimme müssen, ganz abgesehen von dem Charakter des Perkussionstons, einen solchen Irrthum verhindern.

Zeichen, die auf den verminderten Umfang der Lunge sich beziehen.

Wir haben bereits gesehen, dass die Pneumonie vom Empyem sich dadurch unterscheidet, dass in ersterer die Zeichen einer Ansammlung fehlen. In den meisten Fällen von Empyem ist die Brustseite erweitert, wogegen die Vermehrung des Volumen, welche in der Pneumonie vorkommt, während des Lebens nicht zu erkennen ist.

Indessen kann in den vorgerückteren Stadien dieser Krankheiten eine merkwürdige Aehnlichkeit in den physikalischen Zeichen wahrgenommen werden. Man weiss seit langer Zeit, dass nach der Heilung eines Empyems die Brust sich zusammenzieht; minder bekannt ist es dagegen, dass derselbe Umstand auch in der Pneumonie vorkommen kann. Die Analogie würde uns zwar zur Annahme dieses Resultats berechtigen, doch weiss ich nicht, ob diese Thatsache von irgend einem Schriftsteller angeführt wird. Wir können diesen Zustand in denjenigen Fällen, in welcher die Lunge lange indurirt war und auch noch ferner unwegsam bleibt, beobachten und er kann auch bei der allmäligen und schliesslich vollkommenen Zertheilung noch gleichzeitig vorkommen. Ich habe dies vorzüglich in einem Falle von asthenischer Pneumonie, die fast 3 Monate unter meiner täglichen Beobachtung war, wahrgenommen, und die Kontraktion war hier so gross, wie in irgend einem von mir beobachteten Falle von Empyem. Hier war aber nicht das geringste Zeichen eines flüssigen Ergusses in die Höhle der Pleura vorhanden und der einzige Unter-

schied zwischen dieser Kontraktion und der des Empyems bestand darin, dass die ganze Seite hier stärker, als es gewöhnlich in der Pleuresie der Fall ist, affizirt war.

In anderen Fällen jedoch ist die Kontraktion der im Empyem sehr ähnlich. Sie kommt in der unteren Portion vor; die Rippen nähern sich; der Winkel der Skapula neigt sich; der Perkussionston wird matter, und das Respirationsgeräusch ist schwach. In allen Fällen einer derartigen Kontraktion, welche ich beobachtet habe, hatte die primäre Krankheit oft einen typhösen Charakter und die Kontraktion schien von der hier so auffallend langsamen Zertheilung herzurühren.

Rekapitulation.

1) Die Zeichen der Anhäufung haben bei der Diagnose der Pneumonie keine Geltung.

2) Im ersten Stadium sind die physikalischen Zeichen öfters pueriles Athmungsgeräusch und heller Perkussionston.

3) Das puerile Athmungsgeräusch geht der Krepitation voran, kann jedoch, ehe diese letztere eintritt, durch geeignete Behandlung entfernt werden.

4) Im zweiten Stadium (Laennec's erstem) sind die Zeichen: das knisternde Rasselgeräusch, allmälige Abnahme des Respirationsgeräusches und ein matter Perkussionston.

5) Die Zeichen des dritten Stadiums können, ohne dass die des zweiten vorhanden waren, eintreten.

6) Das Bronchialathmen setzt eine Ausdehnung der Lunge, oder Permeabilität ihrer Zellen voraus.

7) Die Verminderung der Bronchialrespiration kann eine Zunahme der Krankheit, ihre Verstärkung dagegen die wiederkehrende Wirksamkeit der Lunge bezeichnen.

8) Diese Wiederkehr und die Zunahme der Bronchialrespiration können entweder durch örtliche Zertheilung oder durch Abscesse, die mit den Bronchialzweigen kommuniziren, hervorgebracht werden.

9) Die Abwesenheit der Zeichen von Dislokation des Herzens, Zwerchfells oder der Interkostalräume, und andererseits die Erscheinungen der Stimme in Verbindung mit der Geschichte des Falles, lassen uns zwischen allgemeiner Verdichtung und Empyem hinlänglich unterscheiden.

10) Im vierten Stadium ist die Bronchialrespiration gewöhnlich mit einem scharfen, mukös-krepitirenden Rasselgeräusche und dem vollkommen matten Perkussionstone verbunden.

11) Die Zeichen eines pneumonischen Abscesses sind von denen einer Kaverne im Allgemeinen nicht zu unterscheiden.

12) Die unterscheidende Diagnose zwischen Abscessen und den tuberkulösen Höhlen gründet sich auf den Verlauf, auf die Lage und die Raschheit ihrer Bildung.

13) Vor und während der Bildung der pneumonischen Abscesse ist eine vollkommnere und weiter verbreitete Mattheit des Perkussionstones als bei phthisischen Höhlen vorhanden.

14) Das knisternde Geräusch braucht bei dem Schwinden der Pneumonie nicht wiederzukehren.

15) Die Krankheit kann sich ohne die eben genannten Zeichen sowohl in der akuten als auch in der chronischen Form zertheilen.

16) Wenn sie vorhanden ist, so kann das normale Respirationsgeräusch gleichzeitig vorkommen, ihr vorangehen oder folgen.

17) Das mukös-krepitirende Geräusch im vierten Stadium unterscheidet sich von dem der Zertheilung durch grössere Schärfe und einen mehr klebrigen Charakter der Blasen, vorzüglich aber dadurch, dass gleichzeitig bronchiale Respiration, ein ausserordentlich matter Perkussionston und die Zeichen einer weiteren Verbreitung der Krankheit auf andere Theile der Lunge vorhanden sind.

18) Im Blutsysteme sind zwei wichtige Zeichen beobachtet worden, nämlich Blasebalggeräusch am Herzen und dem vorderen Theile der Brust, und eine dem Aneurysma ähnliche Pulsation der Lunge.

19) Die Zeichen der Pneumonie werden durch das Vorhandensein fester, flüssiger oder luftförmiger Sekretionen in der Höhle der Pleura modifizirt.

20) Mit Ausnahme derjenigen häufigen Fälle, in welchen Adhäsionen stattfinden, wird der Reibungston nur selten in der Pneumonie wahrgenommen.

21) Das Eindringen von Luft in die Höhle der Pleura

wird durch plötzliches Erscheinen einer tympanitischen Resonanz an der affizirten Stelle bezeichnet.

22) Der Charakter dieses Tones unterscheidet sich wesentlich von dem *bruit de pot félé* der Kavernen, oder dem der Verdichtung und dem hellen Magentone.

23) Dieser Ton erscheint und schwindet plötzlich.

24) Er kann in Verbindung mit dem Reibungstone vorkommen.

25) Unter gewissen Umständen ist in der Pneumonie das Volumen der Lunge vermindert.

26) Diese Erscheinung kann bei einer frischen Pleuro-Pneumonie eintreten, zeigt sich jedoch bei der langsamen Zertheilung der chronischen Krankheit am deutlichsten.

Typhöse Pneumonie.

Es gehören hieher verschiedene Fälle, in denen entweder durch eine sehr schwache Konstitution, oder eine Komplikation mit andern örtlichen Krankheiten das Lungenleiden sekundär zu einem allgemein krankhaften Zustande wird, und die Pneumonie demnach mehr oder weniger betont, oder von einem ausserordentlichen Daniederliegen der Kräfte begleitet ist. Diese Krankheit, die so häufig in Dublin vorkommt und zu Zeiten sogar epidemisch herrscht, war lange unter dem Namen der putriden, biliösen, typhösen, oder erysipelatösen Pneumonie bekannt, und zahlreiche Theorien wurden über ihre Natur aufgestellt und wieder verlassen. Alles dies rührt daher, dass man die Thatsache nicht kannte, dass die Pneumonie als eine sekundäre Affektion im Fieber oder anderen krankhaften Zuständen des Gesammtorganismus vorkommen und durch Komplikation mit einer oder mehreren, anderswo befindlichen örtlichen Entzündungen den typhösen Charakter erhalten kann. Wir können nicht sagen, dass es irgend eine spezifische, typhöse Pneumonie gibt; aber wir finden, dass unter dem Einfluss verschiedener herabstimmender Einflüsse Zustände der Lunge herbeigeführt werden können, welche alle Charaktere der Krankheit, wie sie von den verschiedenen Schriftstellern mitgetheilt werden, an sich tragen*).

*) S. Huxham on fevers; Stoll de Peripneumonia vera, auch

Die Krankheit kommt in der Hospital- häufiger als in der Privat-Praxis vor, was deutlich auf ihre Verbindung mit einem herabgesetzten Zustande der Vitalität hinweist. Ich habe sie in folgenden Fällen beobachtet:

1) Als eine Komplikation mit Enteritis, oder Gastroenteritis.
2) Als eine Komplikation mit wahrem Typhus.
3) Bei einem bösartigen Erysipelas.
4) Bei diffuser Zellhautentzündung.
5) Als Komplikation des Delirium tremens.
6) Als Folge der Phlebitis.
7) Als anscheinend für sich bestehende Krankheit.

Obgleich nun diese Fälle im Betreff ihres Ursprunges verschieden sind, so hat die Pneumonie selbst doch in allen Fällen eine gewisse Uebereinstimmung. Denn die Affektion ist mehr oder weniger latent, bietet überall ähnliche physikalische Zeichen dar und erfordert, dass die antiphlogistische Behandlung sehr beschränkt, ja dass in vielen Fällen sogar der dreiste und frühzeitige Gebrauch der Reizmittel angewandt werden soll. Unter den oben angeführten Fällen sind diejenigen, die als eine Komplikation des Typhus auftreten, die häufigsten.

Unter diesen Umständen zeigen sich denn die allgemeinen Erscheinungen des Typhus und häufig die Zeichen einer Darmreizung neben den physikalischen der Pneumonie — ich sage ausdrückliche „physikalische" Zeichen, weil die allgemeinen Symptome oftmals fehlen können. Eine dunkele Gesichts-

Broussais, der eine erysipelatöse Pneumonie beschrieben hat. In den Schriften von Gord, Williams, Mackintosh und Andral wird die Krankheit angeführt. Louis spricht nur von dem Vorkommen der Hepatisation im typhösen Fieber (Recherches sur la Gastro-Enterite).

In den früheren Ausgaben der „Histoire des Phlegmasies chroniques" sind die Behauptungen von Broussais, die er vor seiner Fiebertheorie niedergeschrieben hat, sehr werthvoll. Er kannte die sekundäre und mit Typhus komplizirte Pneumonie, den latenten Zustand der Krankheit und ihre langsame Zertheilung. P. Frank hat verschiedene Varietäten der Krankheit, unter denen die nervöse Peri-Pneumonie die meiste Aehnlichkeit mit unserer typhösen Pneumonie zu haben scheint, beschrieben.

farbe und ein unbedeutender Husten mit oder ohne Auswurf, gelinde Dyspnoë und beschleunigtes Athmen können eintreten, aber selten klagt der Kranke über seine Brust, selbst wenn die Krankheit sehr weit verbreitet ist und bereits einen tödtlichen Ausgang zu nehmen droht. Diese Krankheit ist daher auch eine derjenigen, bei welcher der praktische Nutzen der Auskultation am häufigsten hervortritt, und mit dem Stethoskop werden wir hier eine Lungenentzündung entdecken, welche ohne Husten, Schmerz, Dyspnoë oder Expektoration verläuft. Die Frage, ob die typhöse Lungenentzündung vom Typhus oder von irgend einem anderen allgemeinen oder örtlichen krankhaften Zustande des Organismus sekundär ist, hat bis jetzt noch nicht erledigt werden können. Nach meiner Erfahrung über diesen Gegenstand kommt die typhöse Pneumonie zwar öfter in ihrer komplizirten Form, dennoch aber auch häufig genug als eine ganz für sich bestehende Affektion vor. So z. B. habe ich sie mehr als einmal in Folge von Kontusionen der Brust entstehen sehen; auch habe ich in einigen Fällen typhöse Fieber beobachtet, in denen kein enteritisches Symptom bestand und die Behandlung ausschliesslich die Brust berücksichtigte und von Erfolg war. Manchmal ist in solchen Fällen freilich auch eine Ulzeration der Pleura vorhanden, doch ist dieses durchaus kein wesentlicher Charakter der Krankheit. Es ist also hier eine Komplikation mit einem Unterleibsleiden keineswegs konstant und wir müssen demnach den Charakter dieser typhösen Pneumonie auf andere Weise zu erklären suchen.

Die Pneumonie ist andererseits sogar wirklich zuweilen mit einer Entzündung der Därme verbunden, ohne dass es darum zum Typhus kommt. Einen solchen Fall habe ich selbst beobachtet und gerade durch die strengste antiphlogistische Behandlung einen glücklichen Erfolg herbeiführen können.

Bei der Komplikation mit einem Unterleibsleiden ist die Pneumonie entweder sekundär, oder mit dem anderen Uebel gleichzeitig entstanden. Der erstere Fall ist jedoch der häufigste, doch ist in beiden Fällen die Krankheit auch latent. Als eine Komplikation im Typhus können wir diese Krankheit in drei Formen beobachten. In der ersten herrscht eine

Bronchitis mehrere Tage lang und geht endlich in Pneumonie über, wobei sich auf dem unteren Theile der einen Seite allmälig ein matter Perkussionston mit feuchtem Knistern einstellt. In der zweiten Varietät sind die physikalischen Zeichen, so wie der Eintritt der Krankheit ganz wie in gewöhnlichen Fällen; in der dritten dagegen tritt jene plötzliche, bereits beschriebene Verdichtung ein. Unter diesen Formen gewährt noch die zweite die günstigsten Aussichten.

In den meisten Fällen, auch wenn noch eine Pleuritis vorhanden ist, fühlen die Patienten keinen Schmerz, das Blut ist oft dickflüssig und dunkel, wie das im Typhus, obschon es in manchen Fällen allerdings die Entzündungskruste hat. Die Krankheit bildet sich gewöhnlich sehr rasch, doch erfolgt die Zertheilung im Vergleich mit der sthenischen Pneumonie sehr langsam; chronische Hepatisationen mit oder ohne hektisches Fieber, oder eine verborgene Kongestion können noch viele Wochen andauern. Unter einer geeigneten Behandlung wird zwar die Krankheit zuletzt beseitigt, doch bildet sich Atrophie der Lunge mit oder ohne Verschwärung. Eine der interessanten und erst in neuester Zeit erkannten Formen der Lungenentzündung ist ihr Hinzutritt zum Delirium tremens, wobei sie gewöhnlich die linke Lunge, vorzüglich in ihrem unteren Theile, wo sie aber oft übersehen wird, ergreift. Manchmal gesellen sich auch ausserdem noch zum Delirium tremens Gastritis und eine schwache Perikarditis. Ich zweifle nicht, dass in vielen Fällen des Delirium tremens der tödtliche Ausgang vorzüglich von der Pneumonie herrührt, die, wie ich beobachtet habe, eine Vereiterung fast der ganzen Lunge hervorruft, ohne dass während des Lebens auch nur der geringste Verdacht auf ihr Vorhandensein geschöpft wurde.

In allen diesen Fällen wurden die Kranken entweder schon in einer früheren Periode der Krankheit mit Reizmitteln behandelt, oder was dasselbe ist, sie blieben bis wenige Tage vor ihrem Tode beim Branntwein. In solchen Fällen fand ich mitunter Herz, Magen, Gehirn und Lungen gleichzeitig entzündet*).

*) Obschon wir mit **Broussais** nicht zugeben können, dass das Delirium tremens nichts anderes als eine Gastritis ist, so lässt sich

Diese Krankheiten sind immer mehr oder weniger latent, was sich durch ihren gegenseitigen Einfluss und das strenge Vorherrschen der nervösen Symptome erklären lässt.

Der Ausgang der typhösen Pneumonie ist verschieden; es kommt entweder rasch zu einer tödtlichen Hepatisation, oder zu einem gangränösen Abscess, oder zu einer chronischen Verdichtung der Lunge, die in Tuberkulose übergeht.

Einer der interessantesten Punkte, die dem Arzte bei dieser Krankheitsform sich darbieten, ist ihre, im Vergleich zur sthenischen Pneumonie, langsame Zertheilung. Monate können vergehen, ehe das Athmungsgeräusch wiederkehrt, was übrigens auch in vielen Fällen nirgends ganz vollkommen geschieht. Die bereits angeführte Thatsache, dass Kontraktion der Brust nur in diesen Fällen vorkommt, beweist, wie langsam die Krankheit beseitigt wird. In einem Falle jedoch, nämlich, wenn eine Versetzung erfolgt, verliert sich die Krankheit rasch. So habe ich alle Zeichen der Pneumonie in einem Tage schwinden sehen, indem Gastritis eintrat. Daher dürfen wir immer bei einer plötzlichen und vollkommenen Zertheilung einer typhösen Pneumonie einen derartigen Verdacht schöpfen.

Behandlung der Pneumonie.

Sthenische Pneumonie.

Unter allen parenchymatösen Entzündungen verspricht die Pneumonie am ehesten Erfolg bei richtiger Behandlung, wenn dieselbe nur recht zeitig eingeleitet wird. Lässt man jedoch die Krankheit in das dritte oder vierte Stadium übergehen, so wird die Behandlung schwieriger.

In der grossen Mehrzahl der Fälle ist einer, höchstens zwei Aderlässe vollkommen ausreichend. Unter vielen hundert Fällen, die ich behandelt habe, war ich nur ein einziges Mal genöthigt, mehr als zwei Mal Ader zu lassen, und in diesem Falle fand eine Komplikation mit Hypertrophie des Herzens

doch auch nicht leugnen, dass es mit dieser letzteren oft komplizirt ist. Aehnlich verhält es sich mit den anderen genannten Krankheiten, und es fragt sich nur, ob sie mit der Gastritis gleichzeitig, oder in Folge eines sympathischen Reizes entstanden sind.

statt. Der Aderlass dürfte lediglich als Vorbereitung der eigentlichen Behandlung, keinesweges aber als Hauptmittel angesehen werden. Gewiss war es sehr unrecht, grosse und wiederholte Aderlässe so lebhaft zu empfehlen, wodurch der jüngere Arzt zu der Meinung verleitet wurde, in ihnen ein Hauptmittel zu besitzen und so die eigentliche Kur vernachlässigte. Wiederholte Aderlässe modifiziren die Krankheit nur, entfernen sie aber nicht; sie wird von einer manifesten zu einer latenten. Husten, Dyspnoë, Schmerz, beschleunigtes Athmen und Fieber hören allerdings auf; man hält den Kranken für geheilt, während seine Lunge verdichtet bleibt, oder selbst in Desorganisation übergeht.

Sehr wichtig ist dagegen die örtliche Blutentziehung, zu welchem Zwecke man sich sowohl der Skarifikation als auch der Blutegel bedienen kann. Bei den letzteren möchte ich für alle Fälle gern den gleichzeitigen Gebrauch der trocknen Schröpfköpfe empfehlen. Wir können, nachdem die allgemeine Aufregung des Arteriensystems durch den Aderlass beseitigt ist, Tag für Tag an der affizirten Stelle, die wir mit dem Stethoskop aufzusuchen haben, Blut entziehen, während die Kräfte des Kranken durch nährende Diät, und selbst Wein, aufrecht erhalten werden müssen. Bei der Behandlung der typhösen Form ist der Gebrauch des Weines neben örtlicher Blutentziehung das beste Mittel.

Was die Behandlung mit Antimonialien oder Merkurialien betrifft, so hat eine zehnjährige Hospital-Praxis mich gelehrt, dass der Erfolg der Antimonialien begünstigt wird, wenn das Fieber einen entzündlichen Charakter hat, die Krankheit noch im ersten Stadium sich befindet, durchaus nicht komplizirt ist, der Aderlass gut ertragen wurde und das Coagulum fest ist. Je mehr der Fall diese Erscheinungen darbietet, um so grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass der *Tartarus stibiatus* eine günstige Wirkung haben wird. Dagegen ist die Anwendung dieses Mittels in grossen Gaben sehr gewagt, wenn der Fall typhös, sekundär und komplizirt ist, wenn die Lebenskräfte vorher herabgesetzt worden sind, wenn der Aderlass nicht dreist vollzogen werden kann, oder wenn Reizmittel nöthig werden. Unter solchen Umständen darf dann eine merkurielle

Behandlung mit grosser Sicherheit und einer ganz vorzüglichen Aussicht auf Erfolg angewendet werden.

Wir haben in unserem Hospital den *Tartarus stibiatus* nach Laennec gegeben, doch keinesweges als Hauptmittel, sondern nur als Unterstützungsmittel der örtlichen und allgemeinen Blutentziehung; die Formel ist dieselbe, wie in der Bronchitis (Vgl. oben.)

Am besten wirkt das Mittel, so lange man noch Krepitation deutlich hört und ehe eine vollkommene Verdichtung eingetreten ist. In den vorgerückteren Stadien dagegen und wenn die Indikation Beseitigung der Hepatisation erfordert, ist es besser, den Merkur zu geben. Das Vorhandensein von Hepatisation allein ist jedoch keineswegs, zumal, wenn die Krankheit noch nicht weit vorgerückt und die Krepitation auf andere Theile der Lunge übergegangen ist, eine Kontra-Indikation für den Brechweinstein.

Wir beginnen gewöhnlich für den ersten Tag mit 4 — 6 Gran Brechweinstein, sodann steigen wir täglich mit einem oder zwei Gran, bis wir auf zehn, zwölf oder funfzehn Gran in 24 Stunden gekommen sind. Ueber diese letztere Gabe hinaus bin ich nie gegangen, doch muss ich bemerken, dass daneben auf die örtliche Behandlung die grösste Aufmerksamkeit verwandt worden ist. Die eben angeführte Gabe hat jedoch in vielen Fällen bedeutend gesteigert werden müssen und ich selbst bin einmal genöthigt gewesen, als zu einer chronischen Bronchitis eine akute *Pneumonia duplex* sich gesellte, täglich 12 Gran, und im Ganzen 170 Gran verbrauchen zu lassen. Die Symptome, sowie das Aussehen des Kranken überhaupt besserten sich täglich bei diesem Mittel und zuletzt trat guter Appetit und eine vortreffliche Verdauung ein. Die Wiederherstellung war in diesem Falle vollkommen und dauernd. In vielen Fällen bringen die ersten Gaben Erbrechen, in manchen auch Purgiren hervor; doch lässt dies gewöhnlich in den ersten 24 Stunden nach. Schon Laennec macht darauf aufmerksam, wie gut in solchen Fällen das Mittel vertragen wird, indem die Patienten 8 — 12 Gran täglich einnehmen, ohne zu brechen, zu purgiren oder zu schwitzen, überhaupt, ohne eine andere Wirkung, als Entfernung der Pneumonie, herbeizuführen. Selten hat diese Behandlung eine Rei-

zung des Unterleibes zur Folge. Bei einem Kranken, der täglich 8 Gran einnahm, trat nach 4 Tagen heftiges Erbrechen, Diarrhöe und Schmerz im Unterleibe ein. Diese Symptome schwanden zwar bei einer beruhigenden Behandlung, kehrten aber nach zwei Tagen mit solcher Heftigkeit zurück, dass man zur Lanzette greifen musste. In einem anderen Falle stellten sich schon nach der ersten Gabe die gewöhnlichen Vergiftungszufälle des *Tartarus stibiatus* ein, doch erfolgte bei beiden Krankheiten die Genesung ohne Schwierigkeit.

In denjenigen Fällen, in denen dieses Mittel dem Kranken gut bekommt, darf es nicht plötzlich ausgesetzt werden, weil sonst leicht ein heftiger Rückfall entstehen kann; es ist daher gerathen, die Gabe täglich um 2 Gran zu vermindern. In denjenigen Fällen, in denen der *Tartarus stibiatus* nicht bekommt, oder sonst kontraindicirt ist, verordne ich gewöhnlich eine merkurielle Behandlung, und zwar sowohl äusserlich als auch innerlich. Ich gebe das *Calomel* oder die blaue Pille mit Opium alle drei Stunden und wende dabei gleichzeitig Merkurial-Friktion an solchen Stellen, die durch Blasenpflaster der Epidermis beraubt worden sind, an. Ueber den von Graves und Hudson empfohlenen Gebrauch des *Calomel* in grossen Gaben habe ich noch keine Erfahrung.

Laennec hat wegen seiner Meinung, dass die Gastro-Enteritis keine Kontra-Indikation des *Tartarus stibiatus* sei, vielfachen Tadel erfahren; ich glaube jedoch — nicht mit Grund, da Laennec hier schwerlich eine akute Entzündung des Magens, sondern nur Gastro-Enteritis in jenem Sinne, wonach das Wort mit Fieber gleichbedeutend ist, gebraucht habe. Wir müssen daher mit Laennec übereinstimmen, dass auch in dem pneumonischen Typhus der *Tartarus stibiatus* angewendet werden kann, ja sogar oft den glücklichsten Erfolg gehabt hat.

Was die merkurielle Behandlung betrifft, so haben wir uns vor Allem zu erinnern, dass die direkten antiphlogistischen Eigenschaften des Mittels minder bedeutend, als die des *Tartarus stibiatus* sind, vielleicht auch überhaupt gar nicht stattfinden. Ich habe immer gefunden, dass die Wirksamkeit des Merkur eher in Folge der Abnahme der Krankheit sich äussert und nicht eigentlich Ursache dieser Abnahme ist. Wenn das Fie-

ber in einem hohen Grade fortdauert, so findet gewöhnlich ein vollkommner Widerstand gegen die Wirkung des Merkur statt, und nur zu oft geht eine kostbare Zeit mit dem Versuche zur Salivation verloren, während durch eine direkte antiphlogistische Behandlung die Krankheit modifizirt und Speichelfluss herbei geführt wird, indem die Leichtigkeit dieses Letzteren zu der Abnahme des Fiebers in geradem Verhältnisse steht. In den einfachen Fällen leistet der Merkur noch mehr, als in den komplizirten, in welchen letzteren man oft Gelegenheit hat, das Schwankende in seinen Wirkungen beobachten zu können. Ich selbst habe einen Fall beobachtet, in welchem bei 36stündigem Gebrauche dieses Mittels alle Vorboten der Salivation eintraten, aber auch bald wieder schwanden. Unter solchen Umständen pflegen dann die Symptome sich zu verschlimmern; es kommt zu diesen Vorboten wiederholentlich, ohne dass die eigentliche Salivation sich entwickelt, bis endlich der tödtliche Ausgang eintritt.

Ich habe in einigen Fällen gefunden, dass die frühzeitige Anwendung des Brechweinsteins die Wirkung des Merkur bedeutend zu erleichtern scheint; ebenso kann auch der *Tartarus stibiatus* den glücklichsten Erfolg haben, wenn zuvörderst Merkur gegeben worden ist. In vielen Fällen kann man daher beide Behandlungsarten versuchen.

In sehr vielen Fällen, es mag nun hektisches oder gar kein Fieber vorhanden sein, bleibt Hepatisation zurück. Es ist dies eine gewöhnliche Folge eines rohen empirischen Verfahrens und einer Vernachlässigung der Auskultation im Anfange der Behandlung. In solchen Fällen ist dann der Merkur besser, als der Brechweinstein, und die beste Behandlung ist eine vorsichtige Anwendung des Merkurs, verbunden mit wiederholten örtlichen Blutentziehungen und Gegenreizungen. Zu letzterem Zwecke habe ich das Haarseil am Geeignetsten gefunden. Eben so habe ich auch innerlich und äusserlich Jod, doch ohne entschiedenen Erfolg angewendet. Die Hepatisationen bleiben übrigens häufiger nach der typhösen oder asthenischen Pneumonie zurück, und es können Wochen, ja Monate vergehen, ehe die Lunge vollkommen wieder hergestellt wird; nicht selten hat aber auch die Kur Atrophie und Einsinken der Brust zur Folge, wobei dann zwar das Re-

spirationsgeräusch, nicht aber der helle Perkussionston wiederkehrt. Aber in diesen Fällen bleiben alle unsere Heilversuche so lange erfolglos, bis wir durch eine Veränderung der Lage die leidenden Parthien von hypostatischer Kongestion befreien. Der Patient muss auf der entgegengesetzten Seite und wenn die hintere Hälfte der Lunge affizirt ist, täglich eine Zeitlang auf dem Bauche liegen. Diese Lageveränderung hat in vielen Fällen, in denen Arzneien wenig oder gar keine Wirkung mehr haben, oft rasche Genesung zur Folge gehabt.*)

Es kommt sowohl bei dem Gebrauch des Antimons, als auch des Merkurs oft vor, dass die Lunge noch in einem mit kopiöser Bronchialsekretion verbundenen Kongestionszustande bleibt, in welchen Fällen man die Behandlung des zweiten Stadiums der Bronchitis eintreten lassen muss. In wenigen Fällen werden jedoch auch die Bronchien erweitert, und es schwinden nun zwar die allgemeinen Symptome, aber die regelmässigen Erscheinungen im Respirationssysteme kehren nicht zurück. Dies zeigte sich mir einmal besonders auffallend bei einem Herrn von kräftiger Konstitution, der an einer heftigen doppelten Pneumonie litt, und zwar hatte sich gleich von Anfang an ein kopiöser Auswurf von Schleim, oder einer schleimigeitrigen Materie eingestellt. Nach langem Leiden stellte sich erst bei Abgang des Kranken auf das Land eine allmählige Besserung ein. Es ward nun ein Haarseil eingezogen und häufiger Luftwechsel angewandt. Nach etwa anderthalb Jahren untersuchte ich ihn wieder; er hatte seine frühere Kraft und sein gutes Aussehen wieder erlangt und klagte nur über leichte Dyspnoë bei der Bewegung. Die ganze Brust hatte einen natürlichen Perkussionston und an den vordern, den hinteren oberen und den seitlichen Theilen der Lunge war auch das Athmungsgeräusch normal; nur an beiden Infrascapular-Gegenden konnte ein sehr starkes Schleimrasseln gehört werden, welches auch noch nach einigen Monaten später verblieben war. Man hüte sich in solchen Fällen, diese physikalischen Zeichen beseitigen zu wollen, sondern begnüge sich lediglich mit dem Schwinden der allgemeinen Symptome.

*) Vgl. hierüber eine Abhandlung Gerdys in den Archives générales de Médecine.

Behandlung der typhösen Pneumonie.

Sie weicht in folgenden Punkten von der der sthenischen ab:

1) Allgemeine Blutentziehungen sind nur mit äusserster Vorsicht anzuwenden.

2) Merkur ist im Allgemeinen besser, als Brechweinstein.

3) Gegenreize können schon früher angewandt werden.

4) Die Lebenskräfte müssen sorgfältig unterstützt werden.

5) Die grösste Sorgfalt ist auf den Zustand der Unterleibseingeweide zu richten.

6) Es ist hier schon im Anfang der Krankheit ein weit dreisterer Gebrauch der Reizmittel gestattet.

Der Aderlass ist in dieser Krankheit oft völlig untersagt. Ich habe häufig gesehen, dass Patienten schon nach dem Verlust von 4 Unzen Blut ohnmächtig wurden, ohne dass sonst irgend ein günstiger Erfolg eintrat; nur bei jungen und sonst robusten Individuen habe ich mit grosser Vorsicht zur Lanzette meine Zuflucht genommen, muss jedoch bei schwächern Konstitutionen dieselbe für ebenso gewagt wie unnütz erklären. Dagegen ist örtliche Blutentziehung, zumal Schröpfen, immer wohlthätig und kann wiederholentlich bei dem Gebrauche von Wein und anderen Reizmitteln angewendet werden. Auch Blasenpflaster sind frühzeitig anzuwenden, und daneben gebe man, wenn es angeht, den Merkur. Der Patient muss übrigens vollständig in Flanell gekleidet sein, und eine vorzügliche Rücksicht ist auf die Wärme der Extremitäten zu nehmen.

In vielen Fällen aber haben wir die abdominelle Komplikation zu beachten, und es ist daher öfters gerathen, Blutegel auf die epigastrische, oder Ileo-Coecalgegend, Kataplasmen auf den Bauch, erweichende oder beruhigende Clysmata zu appliziren, kurz die gehörige Behandlung der Gastro-Enteritis in Wirksamkeit zu setzen. Besondere Vorsicht ist auch bei dem Gebrauche der Abführmittel zu beobachten, und sollte bei dem innern Gebrauche des Merkurs Diarrhöe entstehen, so muss derselbe ausgesetzt werden und an seine Stelle die Inunktion treten.

In den vorgerückteren Stadien der Krankheit, wenn Hektik mit kopiöser Expektoration eintritt, sind eine Abkochung der Senega mit kohlensaurem Ammoniak, sowie die verschie-

denen Präparate der China die besten Mittel; vorzüglich gilt dies vom ersteren, doch ist unter solchen Umständen immer eine Luftveränderung rathsam.

Anhang.

Seitdem diese Bemerkungen von dem Verf. niedergeschrieben worden sind, hat Louis nach statistischen Zusammenstellungen die Ergebnisse seiner Erfahrungen über die Wirkung der Blutentziehung und der sonstigen Behandlung in der Pneumonie veröffentlicht; ich werde hier über diesen Gegenstand seine eigenen Worte anführen:

„1) Die Blutentziehung hat einen günstigen Einfluss, indem sie die Krankheit abkürzt, doch ist ihre gute Wirkung nicht so bedeutend, als man gewöhnlich glaubt, und sie beschleunigt bei Kranken, bei denen sie gleich im Anfange angewendet wird, wenn sonst noch andere Mittel räthlich sind, die Kur nur um etwa 4 oder 5 Tage, im Vergleich zu denjenigen Kranken, denen noch in einer späteren Zeit zur Ader gelassen wird.

2) Wir können durch den Aderlass allein wenigstens in den ersten Tagen der Krankheit die Pneumonie nicht abschneiden, und wenn das Gegentheil geglaubt worden ist, so rührt dies ohne Zweifel wohl nur daher, dass diese Krankheit mit andern verwechselt worden ist, dass in einigen seltenen Fällen die erste Blutentziehung ein rasches Schwinden der allgemeinen Symptome bewirkt hat, während die örtlichen Erscheinungen grösstentheils fortzudauern schienen.

3) Das Alter hat einen grossen Einfluss auf den Fortschritt und den Ausgang der Pneumonie.

4) Der Brechweinstein in grossen Gaben hat, wenn er in denjenigen Fällen, in denen der Aderlass erfolglos geblieben ist, gegeben wird, eine günstige Wirkung, und scheint die Sterblichkeit der Krankheit zu mindern.

5) Die Blasenpflaster haben keine offenbare Wirkung auf den Fortschritt der Pneumonie und sie können ohne Nachtheil in denjenigen Fällen von Pleuresie und Perikarditis, die bei sonst gesunden Individuen vorkommen, völlig verbannt werden.

An diese Schlüsse mögen hier einige Bemerkungen geknüpft sein. Die Bestimmungen im Betreff des Aderlasses, welche aus der Louis'schen Tabellen gezogen worden sind, lassen sich schwer erklären. Es erscheint in der That als ein ganz unerwartetes und der Erfahrung der englischen Aerzte durchaus entgegengesetztes Ergebniss, dass es mit Ausnahme der ersten paar Tage gleichgültig ist, zu welcher Zeit die Blutentziehung vorgenommen wird. Doch verdient hier angeführt zu werden, dass Louis zwischen der sthenischen, asthenischen oder typhösen Pneumonie keinen Unterschied annimmt, und da wir wissen, dass in der letzteren allerdings die Lanzette ohne Wirksamkeit ist, so müssen wir annehmen, ohne übrigens die Methode oder die Genauigkeit der Beobachtungen von Louis bekämpfen zu wollen, dass die Wirksamkeit des Aderlasses in der sthenischen Pneumonie grösser ist, als es nach diesen Berechnungen scheinen müsste.

Hierzu kommt noch, dass Louis gar nichts von der örtlichen Blutentziehung neben dem Aderlasse erwähnt. Wenn dieselbe gehörig angewendet worden ist, so tritt ohne Zweifel die günstige Wirkung des Aderlasses noch kräftiger hervor. Ganz gewiss werden wir selten durch den Aderlass eine Pneumonie abschneiden, vielmehr ist die gewöhnliche Wirkung jenes Mittels nur Entfernung oder Modifikation der allgemeinen Symptome.

In einigen Fällen geht die Krankheit in einen latenten Zustand, ohne aber in ihren Fortschritten sich aufhalten zu lassen, über, in anderen bleibt die Entzündung der Lunge unzertheilt und in einem passiven Zustande. Die gewöhnlichen Resultate solcher Fälle sind Tuberkeln, chronische Verhärtung und Atrophie.

Die Ansicht von Louis über die Blasenpflaster kann ich nicht bestätigen, obgleich das Vesikatorium in jenen Fällen, in denen eine Pneumonie zu chronischem Katarrh hinzugetreten ist, keinen Erfolg, ja sogar nur Nachtheil gestiftet haben mag. In der sthenischen Form, nach Beseitigung der entzündlichen Symptome, und in allen Fällen der typhösen Pneumonie hat ein gehöriger Gebrauch der Blasenpflaster stets den glücklichsten Erfolg gehabt*).

*) Vgl. hierüber meine Meinung im Abschnitt „Bronchitis.“

Chronische Pneumonie.

Die einfache chronische Pneumonie ist als primäre Krankheit unleugbar äusserst selten. Der eigentliche Begriff derselben lässt sich eben so schwer bestimmen, als eine genaue Gränzlinie zwischen ihr und jener schwachen Irritation der Lunge, welche den Tuberkeln gewöhnlich folgt, ziehen. Man kann wohl zwei Formen dieser Krankheit annehmen; die eine bildet die eisengraue Verhärtung der Lunge, die andere tuberkulöse Verdichtung. Erstere können wir einfache chronische, letztere skrophulöse Pneumonie nennen, und vielleicht mögen viele Fälle der *Phthisis senilis* denen der zweiten Varietät angehören. Die Fähigkeit, eine Suppuration zu erzeugen, ist in beiden Formen sehr verschieden. In der skrophulösen tritt die Eiterung zwar langsam, aber sicher ein, während in der einfachen Abscesse selten beobachtet werden und der Ausgang vielmehr jener harte und halbknorplige Zustand, die „*induration grise*“ Andral's ist.

In zwei Fällen jedoch habe ich, einen chronischen Lungenabscess, jedoch ohne Tuberkeln beobachtet und habe ich dieselben bereits angeführt.

Forbes bemerkt richtig, dass die Lungenentzündung zwar sehr selten wesentlich als chronische Krankheit auftritt, dagegen öfters an Folge einer nicht gehörig zertheilten akuten Entzündung, oder als Komplikation von Verletzungen in dieser Form sich zeigt.

Ausführliche Belehrung über diesen Gegenstand findet sich in den Schriften von Laennec, Broussais, Chomel, Andral, Louis und Forbes.

Physikalische Zeichen der chronischen Pneumonie.

Diese Zeichen sind zwar dieselben, wie die der akuten Pneumonie, unterscheiden sich jedoch aber durch ihr langsameres Weichen und durch die Abwesenheit der Erscheinungen einer örtlichen, sowohl physikalischen als auch vitalen Erregung.

Die besondere Eigenthümlichkeit der chronischen Pneumonie besteht indess in dem Vorkommen von Lungenatrophie

und dem späteren Einsinken der Brust. Ueber diesen letzteren Gegenstand habe ich mich bei Beschreibung der physikalischen Zeichen der Pneumonie bereits näher ausgesprochen.

Fünfter Abschnitt.

Gangrän der Lunge.

Bei dem innigen Zusammenhange dieses Zustandes mit Entzündung und Kongestion der Lunge wollen wir ihn sogleich nach der Pneumonie erörtern, ohne dass es wohl erst theoretischer Erläuterungen zur Rechtfertigung dieser Anordnung bedürfte.

Ich werde hier nicht über die Natur des Leidens sprechen, sondern mich mit der Darstellung einiger von mir selbst beobachteten Fälle begnügen.

Erster Fall. Ein Mann im mittleren Alter ward in Folge einer Kontusion der rechten Seite von Pneumonie ergriffen. Von dieser war er bereits theilweise hergestellt, als er von einem Karren geschleudert wurde und auf derselben Seite eine zweite Verletzung erhielt. Es trat nun Husten mit einer dunkelgefärbten und übelriechenden Expektoration, sowie auch mitunter Bluthusten ein. In der siebenten Woche seines Leidens wurde der Kranke im Zustande höchster Schwäche in das Hospital gebracht. Die Gesichtsfarbe war bleigrau, die Respiration 72 Züge in der Minute, der Athem stinkend, der Husten konstant mit Expektoration einer gelblich-weissen, eitrigen Materie. Der Kranke starb am vierten Tage nach seiner Aufnahme.

Leichenschau. Der ganze hintere Theil der Lunge wurde von einem grossen, gangränösen Abszesse ausgefüllt; die Höhle desselben war 8 Zoll lang, 4 breit und 2 tief und enthielt eine grosse Menge feuchter, weicher, sehr übelriechender Materie. Im oberen Theile derselben war deutlich gerinnbare Lymphe angelagert.

Diese Höhle hatte eine bedeutende Kommunikation mit den Bronchialästen. Als man sie unter Wasser brachte und Luft

in die Lungen-Arterie einbliess, sahen wir eine grosse Menge Luft aus der Höhle entweichen. Die linke Lunge war in einem grossen Umfange entzündet.

Zweiter Fall. Ein Mann von 28 Jahren, von kräftigem Habitus, der ein Jahr lang an Herzklopfen, Husten und Seitenschmerz gelitten hatte, ward in das Hospital gebracht, indem er angab, dass er am Tage zuvor Frost und Zunahme des Schmerzes empfunden habe. Er hatte käufig Husten mit dunkel gefärbter Expektoration; der Puls war rasch, er lag auf der rechten Seite, der Athem hatte den charakteristischen Geruch der Gangrän und der ganze Körper verbreitete einen kadaverösen Geruch. Das Gesicht hatte eine bleigraue Farbe, die Lippen waren livid, die rechte Seite gab einen dumpfen Perkussionston und man konnte in der *Regio mammaria* eine Höhle entdecken; 5 Tage nach der Aufnahme des Kranken stellte sich eine heftige Entzündung ein; es erfolgte ein kopiöser Bluthusten und 9 Tage nach der Aufnahme der Tod.

Leichenschau. Die rechte Lunge war verdichtet und stark an der Pleura adhärirend; der obere Lappen befand sich im dritten und vierten Stadium der Entzündung. Etwa 4 Zoll von der Spitze befand sich eine gewundene Höhlung, die in verschiedenen Richtungen drei Verlängerungen hatte. Der grösste Theil dieser Höhle war mit einer Substanz, die faulem Flachse glich und einen ausserordentlichen Gestank verbreitete, angefüllt. Diese Höhle war offenbar chronischer Art, da ihre Wandungen fest und mit einer knorpelartigen Membran überzogen waren. Viele Bronchial-Aeste waren erweitert, die untere Hälfte der linken Lunge befand sich in dem Zustande eines sphacelösen Zerfliessens und war rings herum von Hepatisation umgeben, hinter welcher sodann das Gewebe gesund war und auch knisterte.

Dritter Fall. Ein Mann von 26 Jahren, der vorher gesund war und nicht am Husten litt, badete im Rausche und sehr erhitzt längere Zeit, und als er endlich das Wasser verliess und sich sehr kalt fühlte, fing er wieder zu trinken an und berauschte sich zum zweiten Male. Ohne sich gehörig anzukleiden, warf er sich auf einen feuchten und kalten Fussboden und blieb hier fast den ganzen Tag auf der linken Seite liegen. Am folgenden Tage traten heftige Symptome von Pleuro-

Pneumonie ein, und nach etwa drei Wochen warf er beim Husten dunkles, dünnflüssiges Blut aus; es trat darauf hektisches Fieber ein, und so ward er am 1sten September in's Hospital gebracht. Er befand sich in einer ausserordentlichen Prostration, war sehr abgemagert und warf grosse Quantitäten einer stinkenden grünlichen Materie aus; auch der Athem hatte einen äusserst üblen Geruch und die Haut war heiss. Der obere vordere Theil der linken Seite gab einen dumpfen Perkussionston und zwischen der vierten und fünften Rippe liess sich eine Höhle leicht entdecken.

Der Kranke erhielt das Chlorkalk nebst Merkur und Opium, worauf eine sehr rasche und deutliche Besserung erfolgte. In wenigen Tagen war der üble Geruch des Athems und der Expektoration verschwunden und es zeigte sich nirgends eine üble Folge des Mittels; auch die Bettüberzüge wurden mit einer Auflösung von Chlorkalk bespritzt. Als das Mittel ausgesetzt wurde, kehrten der üble Geruch und das Fieber zurück, doch schwanden die Symptome wiederum sehr rasch, als man die Arznei auf's Neue gab. Der Kranke wurde endlich erleichtert und seine Kraft und Muskulatur nahmen auch wiederum bedeutend zu; dennoch trat einige Zeit später ein Rückfall ein und er starb auf dem Lande.

Vierter Fall. Ein Landmann von etwa 32 Jahren, der ein sehr unordentliches Leben führte, fiel während des Rausches in einen Kanal, und ward, als er längere Zeit in seinen nassen Kleidern geblieben war, von einem Schüttelfroste ergriffen. Am nächsten Tage hatte er Husten, Seitenschmerz und Athmungsnoth, und so ward er am dritten Tage in unser Hospital gebracht. Es zeigten sich die gewöhnlichen Erscheinungen der typhösen Pneumonie. Der vordere und die Seitentheile der rechten Lunge gaben einen matten Perkussionston und das Respirationsgeräusch konnte hier nicht gehört werden. Im Laufe des Tages verbreitete sich jener matte Ton über die ganze rechte Seite, ohne dass vorher irgend ein Knistern wahrgenommen werden konnte. Am nächsten Tage war ausserordentliche Prostration vorhanden und der Athem hatte einigen üblen Geruch. Dieser üble Geruch nahm gegen Abend bedeutend zu und es stellte sich der Auswurf eines dunkeln und jauchigen Fluidums ein. Der

Gestank wurde nach dem Husten bedeutend stärker, das Gesicht fiel ein, ohne dass sich die eigenthümliche bleigraue Farbe zeigte. Tages darauf konnten die Zeichen einer Höhle entdeckt werden und am folgenden Abend starb der Patient. — Leichenschau. Die rechte Lunge adhärirte vollständig, erschien äusserlich verdichtet, doch befand sich in dem vorderen Theile eine grosse Höhle, die sich nach hinten und unten verbreitete. Diese Höhle nahm den untern Lappen ein, war durch keine falsche Membran ausgekleidet, sondern enthielt eine grosse Menge eines jauchigen Fluidums, das dem Auswurfe ähnlich sah. Die Wandungen dieser Höhle wurden vom Lungengewebe gebildet, das verdichtet, erweicht und schmuzig roth war, aber nicht das körnige Aussehen, wie in der gewöhnlichen Pneumonie hatte.

Diese Fälle haben alle mehr oder weniger Aehnlichkeit unter einander, indem sich bei allen vor und während der Krankheit Entzündung zeigte. Es ist indessen noch zu entscheiden, ob die Ausbildung der Gangrän von dem plötzlichen Eintritt und der vollständigen Ausbildung der Kongestion, oder von dem allgemeinen kranken Zustande des Patienten abhängt; ohne Zweifel sind wohl beide Ursachen wirksam. Die Patienten der von mir beobachteten Fälle waren sämmtlich spirituösen Getränken ergeben, und je mehr diesem Laster gefröhnt wird, desto heftiger muss auch die Kongestion sein. Im zweiten Falle erhielt Patient zwei Kontusionen in der Brust, welchem Zufall auch in andern mir bekannt gewordenen Fällen Gangrän folgte. Im dritten waren überhaupt die gewöhnlichen Ursachen der Kongestion thätig, und der vierte ist ein Beispiel typhöser Pneumonie, die, wie wir bereits gesehen haben, Verdichtung, auch ohne dass Krepitations-Geräusch voranzugehen braucht, hervorbringen kann.*)

Abgesehen von ihrem allgemeinen Interesse bieten die von mir beobachteten Fälle noch einige besonders wichtige, eigenthümliche Umstände dar, nämlich:

*) Williams und Hudson führen zwei Fälle mit glücklichem Ausgang an; es hatte sich in beiden, ähnlich dem einen von mir beschriebenen, ein gangränöser Abszess aus typhöser Lungenentzündung entwickelt. In meinem Falle wäre, auch wenn die Gangrän sich nicht gebildet hätte, dennoch der Tod erfolgt.

Der erste Fall: eine chronische umschriebene Gangrän mit isolirter Jaucheansammlung in einer Lunge, worauf in der andern akuter Sphacelus folgte.

Der zweite Fall: einen enormen gangränösen Abszess, der auf eine Kontusion der Brust folgte.

Der dritte Fall: eine gangränöse Höhle unter Umständen, die sonst eine ausserordentliche Kongestion zu den Lungen zu erzeugen pflegen.

Der vierte Fall: einen akuten gangränösen Abscess, der zur typhösen Pneumonie sich hinzugesellt hatte.

In dem gangränösen Lungenabszess habe ich keine besondern physikalischen Zeichen gefunden und halte nur den ausserordentlich widrigen Geruch des Athems und der Expektoration für das einzige pathognomonische Symptom, das jedoch auch nicht konstant ist, indem jener Gestank ab und zu wohl auch zu verschwinden pflegt und sich auch mitunter nur in dem Auswurfe zeigt, während der Athem durchaus geruchlos ist, so dass es, um den Gestank hervor zu rufen, nöthig werden kann, den Patienten husten zu lassen.

Behandlung der Gangrän. — Wahrscheinlich beruht die grosse Sterblichkeit in diesem Leiden auf der Absorption eines septischen Giftes, das einen ähnlichen Zustand, wie den von Gaspard und Magendie beschriebenen, als von Einführung putrider Materien in den Körper herrührend, herbeiführt. Die Resultate der Behandlung scheinen diese Ansicht zu rechtfertigen, indem unter allen Mitteln die antiseptischen noch den besten Erfolg gewährten. Im Jahre 1830 verschrieb ich in der Lungengangrän zum ersten Male Chlor, und ich habe seitdem öfters Gelegenheit gehabt, die wohlthätigen Wirkungen dieses Mittels kennen zu lernen, wenigstens hat es immer auf längere Zeit den Gestank beseitigt und auffallende Besserung der allgemeinen Symptome herbei geführt. Das Mittel kann sowohl als Chlorid des Kalks wie des Natrons in Verbindung mit Opium gegeben werden. Die Kräfte sind durch nährende Diät und Wein aufrecht zu erhalten und das Mittel muss, wenn der Gestank auch schon beseitigt ist, noch fortgesetzt werden, da frühzeitiges Aussetzen oft eine Wiederkehr der ungünstigen Symptome zur Folge hat. Ich halte das Chlor keinesweges für ein förmliches Mittel gegen den Lun-

genbrand, wohl aber für ein solches, das die Leiden des Patienten mildert und durch Verbesserung des putrescirenden Zustandes die Heilbemühungen der Natur unterstützt. *)

Sechster Abschnitt.

Perforirender Abscess der Lunge.

Unter dieser Bezeichnung verstehen wir purulente Ansammlungen, die sich äusserlich von der Lunge bilden, später aber das Gewebe derselben durchbohren und sich durch die Bronchien entleeren. Diesen Ausgang können wir in folgenden Fällen beobachten:

1) Bei Abscessen der Brust- und Bauchbedeckungen, die quer durch die Pleura gehen, und eine fistulöse Kommunikation mit der Lunge bewirken.

2) Bei Eiteransammlungen in der Pleura, welche sich direkt in die Lunge ergiessen.

3) Bei Leberabszessen, welche das Diaphragma durchbohren und durch die Bronchialzweige entleert werden.

Der letztere Fall ist der häufigste und da in dieser Hinsicht die Diagnose von Wichtigkeit ist, so wollen wir bei derselben hier kurz verweilen.

Bei der Diagnose eines in die Lunge geöffneten Leberabscesses gelten ganz dieselben Grundsätze, die uns überhaupt bei einer innerlichen Entleerung von Materie zu leiten haben. Der Eintritt von neuen und ausserordenlichen Symptomen bei gleichzeitigem Aufhören der Ausdehnung der Leber sichert die Diagnose. Wir können diese inneren Eröffnungen von Abscessen in zwei Klassen, je nachdem sie in blinden Säcken, wie die serösen Membranen, oder in Höhlen, die nach aussen Kommunikation haben, wie die Verdauungs- oder Luftwege sich befinden, theilen. Die Fälle der ersteren Klasse sind fast immer tödtlich, wogegen in der letztern die Genesung keineswegs ungewöhnlich ist.

*) Von den oben von mir mitgetheilten Fällen sind der zweite und dritte in den Dublin Hospital Reports (Vol. IV und V) angeführt.

Der plötzliche Eintritt von Entzündung einer serösen Membran weist immer auf die Ergiessungen eines geborstenen Abszesses in einem geschlossenen Sack hin; dagegen ist es das Zeichen einer solchen Ergiessung in den Darmkanal, wenn eine Entleerung von Eiter durch Mund oder After erfolgt; wenn endlich plötzlich ein kopiöser, eitriger Auswurf eintritt, so ist dies ein Zeichen, dass die Lunge zur Entleerung gedient hat. Empyem rührt selten von dieser Perforation her, denn in Folge der Adhäsion geht die Materie fast immer in die Pleura ein und gelangt in das Lungengewebe. Ich habe nur einen Fall von Empyem aus jener Ursache gesehen, wohl aber mehrere, in denen die Materie vollkommen expektorirt wurde und völlige Genesung eintrat.

Bei der Pleuritis werde ich auf den zweiten Fall von Perforation, in dem ein ursprünglich in der Pleura befindlicher Abszess sich in die Lunge öffnet, zurückkommen. Das einzige Beispiel der ersten Varietät ist folgender Fall.

Eine Frau von 25 Jahren ward von Husten und Hämoptysis, auf welche nach einigen Tagen Fieber folgte, ergriffen. Bald darauf klagte sie über Schmerz in der rechten Seite der Brust und im Hypochondrium, der durch Husten, Druck oder Bewegung zunahm. Sie hatte einen beängstigenden kurzen Husten, mit gelbem zähen Auswurf; der untere Theil der rechten Seite gab einen matten Perkussionston und die Respiration war, wenn nicht eine gewaltsame Einathmung erfolgte, hier fast unhörbar. Nachdem die Symptome fast 14 Tage gedauert hatten, zeigte sich eine nicht umschriebene Geschwulst zwischen der zweiten und dritten Rippe der rechten Seite. Die Hämoptysis kehrte mit einem rauhen, rasselnden Husten zurück, aber das Fieber verschwand. Es wurden nun fleissig Kataplasmen auf die Geschwulst gelegt, die sich rasch vergrösserte und fluktuirte. Am 13ten Tage öffnete sie sich und es floss eine grosse Menge von mit Blut vermischtem Eiter aus. Um diese Zeit hörte die Hämoptysis auf. Nach 3 Wochen jedoch kehrte der Abszess zurück und erhielt rasch einen grössern Umfang als früher; er öffnete sich abermals und eine grosse Menge eitriger Materie ging fort. Am andern Tage zeigte sich ein enormer Anthrax, aus welchem eine weissliche Materie ausgedrückt werden konnte. Die Pa-

tientin war abgemagert, hatte Diarrhöe und Husten und eine blutige, eitrige Expektoration. Wir versuchten durch Einführung einer Sonde die Spur der Krankheit zu verfolgen, aber, obgleich die Sonde unter den Muskeln und dem Zellgewebe eine ziemliche Strecke fortlief, so konnte sie doch nicht in die Brust oder Unterleibshöhle eingeführt werden. Nach einiger Zeit fand man, dass, wenn die Patientin hustete, Luft mit grosser Gewalt von der Basis des Geschwürs entwich, und man entdeckte jetzt eine kreisrunde Fistel, durch welche eine Sonde etwa 3 Zoll aufwärts geführt werden konnte, wo sie auf einen festen resistirenden Körper stiess. Die Infra-Mammar-Gegend gab einen hellen Ton, die Respiration war kavernös und beim Einathmen mit einem, dem Ticken einer Uhr ähnlichen Tone verbunden. Wenn die Patientin hustete oder stark einathmete, so konnte man ein lautes gurgelndes Geräusch hören. Metallklingen (*Tintement metallique*), Summsen (*Bourdonnement*) oder Pektoriloquie war nicht vorhanden, doch hatte die Stimme von der sechsten Rippe an aufwärts eine kräftige Resonanz, während vorn und hinten das Respirationsgeräusch natürlich war. Bald darauf starb sie.

Leichenschau. Grosse Abmagerung. Das äussere Geschwür erstreckte sich von der sechsten bis zur zehnten Rippe und war etwa 4 Zoll breit. Zwischen der achten und neunten Rippe war die Fistel kaum bemerkbar. Das Peritonäum war gesund, mit Ausnahme des Theiles, der die Leber zur Seite und nach oben bedeckte. Die Leber adhärirte hier am Diaphragma. Am Zentrum der konvexen Oberfläche der Leber fanden wir die Base des Abszesses, die an einer runden, dicken, etwa 2 Zoll im Durchmesser haltenden falschen Membran gebildet wurde. Sie befand sich äusserlich an dem Peritonäalüberzuge der Leber, brachte aber einen Eindruck auf die Oberfläche derselben hervor. Die *Portio costalis* des Zwerchfelles war auf eine, der Basis des Abszesses entsprechende Strecke zerstört, jedoch rund an den Ecken derselben adhärirend. Dieser Abszess kommunizirte mit der rechten Lunge mittelst einer Perforation auf das Diaphragma, die eben so gross, wie die äussere Fistel, eng und nach aufwärts verlängert war und viele Eigenthümlichkeiten eines Lungenabszesses hatte. Sie war von keiner Membran ausgekleidet und kommunizirte mit sehr vielen

der kleinen Bronchialzweige. Rund herum hatte das Lungengewebe eine graulich weisse Farbe, war erweicht, aber nicht körnig; die erkrankte Partie war durch keine bestimmte Linie abgegrenzt und nahm etwa $\frac{2}{3}$ des unteren Lappens, der am Zwergfell- und der Kostal-Pleura adhärirte, ein. Der Rest der Lunge war gesund.*)

Dies ist der einzige Fall, in welchem ich den Mechanismus des Durchganges des Eiters durch die Lunge verfolgen konnte. Man fand eine ulzerirte Höhle, die mit den Bronchialzweigen kommunizirte und selbst eine Zwerchfellfistel war; sie wurde schon während des Lebens leicht durch die Auskultation entdeckt. Man möchte fragen, ob die Höhle in der Lunge nur das Resultat einer purulenten Infiltration, oder durch einen bestimmten Anfall von Lungenentzündung hervorgerufen worden war. Es ist wahrscheinlicher, dass der untere Lappen der Lunge mit der Leber gleichzeitig litt und so für das Eindringen einer fremden Substanz in die Bronchialzweige vorbereitet worden war. Ich will nicht behaupten, dass dies in allen Fällen vorkommt; denn ich habe mehrere Fälle gesehen, in denen zwar die Symptome keinen Zweifel über den Vorgang liessen, das Stethoskop jedoch keine Höhle entdecken konnte. Rücksichtlich der physikalischen Diagnose gibt dieser Fall einen Beweis, dass in der Lunge ein grosser Abszess ohne Pektoriloquie vorhanden sein kann. Ich wollte dies früher dadurch erklären, dass die Höhle eine äussere Oeffnung habe, welche den Wiederhall der Stimme verhindern könne; doch habe ich seitdem mehrere phthisische Höhlen gesehen, in denen diese Erscheinung fehlte, obgleich eine freie Bronchialkommunikation stattfand. Weitere Beobachtungen sind noch nöthig, um die Zustände, in denen Pektoriloquie eintritt, näher zu bestimmen.

Zweiter Fall. Ein Mann in mittleren Jahren, der eine Zeitlang an Empyem gelitten hatte, entschloss sich endlich zur Paracentese Ein verstorbener berühmter Arzt, der ihn untersuchte, ermittelte nicht nur Empyem, sondern auch Pneumo-Thorax mit Lungenfistel. Ausserdem wurde auch der Patient, sowie er aufstand, von einem Anfalle von Diarrhöe ergriffen und entleerte *per Anum* eine serös-eitrige Flüssigkeit

*) Clinical Report of the Meath-Hospital. Dub. Hosp. Reports. Vol. V. S. auch Cyclopaedia of Practical Med., Art. Inflammation of the Liver.

in grosser Menge. Diese Entleerung hörte auf, sowie er sich niederlegte. Bei der Sektion fand man: eine gangränöse Höhle im rechten oberen Theile der Lunge, die mit den Bronchialzweigen und der Pleura kommunizirte. Dieser Sack, dessen oberer Theil Luft in Menge enthielt, war etwa zur Hälfte mit einer gelblichen und stinkenden Flüssigkeit, in der die Ueberreste zahlreicher Hydatiden gefunden wurden, gefüllt. Eine weite Oeffnung ging durch das Zwerchfell in die Lebersubstanz, und von dieser Höhle ging eine andere Fistel zum *Colon ascendens*, so dass ein falscher Weg von den Bronchialzweigen zum *Colon* und *Rectum* gebildet und daher das eigenthümliche Symptom der Diarrhöe hinlänglich erklärt war.

Carswell *(Cyclopaedia of Practical Medicine, Art. Perforation of Viscera)* erzählt einen sehr ähnlichen Fall, er sagt: Wenn das Diaphragma dem Abszesse adhärirt und perforirt ist, so können drei Erscheinungen stattfinden. Die Contenta des Abszesses können in die Brusthöhle übergehen, oder in die Bronchi aus einer Parthie der Lunge, welche dem Diaphragma adhärirte oder durch Verschwärung oder Verjauchung zerstört worden ist, oder endlich gleichzeitig in die Brusthöhle und die Bronchien. Wir haben nur einen Fall der letzten Varietät von Perforation bei einem Leberabszess, oder besser, einer purulenten Kyste, die eine grosse Menge von Hydatiden enthielt, gesehen. Obschon diese Blasenthierchen zuweilen in derartigen Fällen expektorirt worden sind, so geschah dies doch nicht in diesem Falle. Die Kommunikation zwischen den Bronchien und der Kyste hatte zuerst statt; dann folgte eine gelbe Expektoration, welche, da die Kyste in der Leber früher entdeckt worden war, nach unserer Annahme von dem Durchgange der Galle in die Bronchi durch die Perforation herrühren sollte. Bald darauf zeigten sich Symptome von Pleuritis gleichzeitig mit denen von Ergiessungen und Pneumo-Thorax, deren wahre Natur erst nach dem Tode eingesehen werden konnte. Man fand (bei der Sektion) nur eine Oeffnung im Zwerchfell, welches daselbst eine Kyste von 6—7 Zoll Durchmesser bedeckte. Diese enthielt eine gelbe eiterartige Flüssigkeit und Hydatiden. Diese Oeffnung war so gross, dass der Zeigefinger eingehen konnte; sie kommunizirte mit einer im unteren Lungenlappen, der aber nur unbedeu-

tend am Zwerchfell adhärirte, gebildeten Höhlung. In dem Boden dieser Höhlung befanden sich mehrere Oeffnungen, von denen einige kleine mit den Bronchien kommunizirten, andere grössere in die Höhle der Pleura führten. Diese Höhle enthielt Luft, eine gelbe, serös-eitrige Flüssigkeit und eine grosse Anzahl grosser und kleiner Hydatiden. Die Lunge war bedeutend komprimirt und die Pleura mit frischer gerinnbarer Lymphe bedeckt.

Dritter Fall. Während des in den Jahren 1826 und 1827 in Dublin herrschenden epidemischen Fiebers wurde ein Mann von 28 Jahren am vierten Tage der Krankheit von Gelbsucht affizirt, und es traten auch die furchtbaren Symptome des gelben Fiebers, dem damals so viele zum Opfer fielen, ein*). Die Symptome wurden durch eine sehr eingreifende Behandlung beseitigt und der Kranke konnte nach einiger Zeit entlassen werden. Nach 14 Tagen jedoch kehrte er in die Behandlung zurück, indem er am hektischen Fieber und einem fortwährenden trockenen Husten litt. Ich untersuchte, in der Besorgniss, es hier mit beginnender Phthisis zu thun zu haben, wiederholentlich beide Lungen mit grösster Aufmerksamkeit, konnte jedoch im Thorax nirgend etwas finden, das mir die Symptome erklärt hätte. Die Beängstigung nahm zu, als Patient plötzlich grosse Massen einer purulenten Materie auswarf, und zwar entleerte er schon in der ersten Nacht beinahe 2 Pfund reinen Eiters. Am folgenden Morgen wurde die linke Lunge, die den Tag vorher durchaus kein physikalisches pathognomonisches Zeichen ergab, untersucht, und man fand auf dem ganzen unteren Lappen einen vollkommen matten Ton und mangelndes Respirationsgeräusch. Bronchiale Respiration, Resonanz der Stimme, Erweiterung der Seite, oder Dislokation des Herzens zeigte sich nicht. Eben so wenig war irgend ein Symptom von Pleuritis oder Pneumonie vorhanden. Am zweiten Tage fingen die krankhaften Erscheinungen zu verschwinden an und nun hatte der Kranke noch einige Tage den kopiösen Auswurf. Wir hörten jetzt zuerst wieder an der Wurzel der Lunge den *Rhonchus mucosus*, der sich allmälig über die ganze Parthie, welche den matten Perkussionston gab, verbreitete; sodann kehrte auch

*) S. Cyclopaedia of Practical Medicine. Art. Enteritis.

das Respirationsgeräusch und die Resonanz der Stimme zurück. Diese stethoskopische Beobachtung, für deren Genauigkeit ich mich verbürge, lässt sich nur durch die plötzliche Anfüllung aller Bronchialzweige mit purulenter Materie erklären. Achten wir zunächst auf den plötzlichen Eintritt des matten Tones und des mangelnden Respirationsgeräusches bei einem Kranken, dessen Brust den Tag zuvor gar keine krankhaften Erscheinungen dargeboten hatte; gleichzeitig wird eine grosse Menge einer eitrigen Materie ausgeworfen, ohne dass die allgemeinen Symptome von Pleuritis oder Pneumonie sich gezeigt hätten. Die Abwesenheit dieser Symptome ist von grosser Wichtigkeit, denn, wäre die Krankheit von Pleuritis oder Pneumonie ausgegangen, so hätten diese ausserordentlich heftig sein müssen und wären gewiss von sehr deutlichen, allgemeinen und örtlichen Symptomen begleitet gewesen. Erweiterung der Seite und Dislokation des Herzens fehlte, so dass die Diagnose zwischen Hepatisation der Lunge und der plötzlichen Anfüllung der Luftwege mit Eiter schwanken konnte. Es fehlte jedoch Bronchialrespiration und Resonanz der Stimme, was eben so sehr die Abwesenheit der Hepatisation, wie das Vorhandensein einer vollständigen Füllung der grösseren Luftröhräste beweisen musste. Ueberdies waren die Erscheinungen in der Stimme während der Genesung des Kranken genau denen der Zertheilung der Pneumonie entgegengesetzt. In dem eben genannten Falle nämlich nimmt die Resonanz ab, während sie in unserem Falle zunahm. In der Hepatisation geschieht dasselbe, weil hier die Luftzellen wieder permeabel werden, und die krankhafte Bronchophonie sich in eine natürliche verwandelt; in unserem Falle dagegen geschah es, weil die Entleerung der Luftröhrzweige die Wiederkehr der natürlichen Resonanz der Stimme möglich machte. In der Mehrzahl der Fälle besteht die Expektoration in reinem Eiter. Nur in einem, von Annesley angeführten Falle hatte die Oeffnung eines Leberabszesses eine kopiöse, purulente und blutige Expektoration zur Folge, und es trat bei der Rückenlage ein heftiges Erstickungsgefühl ein. Bei der Sektion fand man einen grossen Leberabszess, der mit dem hinteren Theile der Lunge kommunizirte. Wir selbst haben einen Fall derselben Art beobachtet, in welchem, so wie der Kranke sich auf die

linke Seite legte, eine grosse Menge purulenter Materie durch den Mund entleert wurde.

Es ist kaum möglich, diesen Zufall mit einer Lungenkrankheit im eigentlichen Sinne, zumal wenn man sich mit dem Stethoskop überzeugt hatte, dass die Lunge vorher noch ganz gesund war, zu verwechseln. Eine Verwechselung ist nur mit jenen seltenen Fällen von Eröffnung eines Empyems in die Lunge, oder von plötzlicher reicher Sekretion purulenter Materie durch die Schleimhaut möglich.

Mit Beziehung auf die Auskultation können wir hiernach drei Fälle von perforirendem Lungenabszess unterscheiden, nämlich diejenigen, bei denen Zeichen einer Exkavation, sodann diejenigen, bei denen Pneumo-Thorax vorkommt, und endlich diejenigen, bei denen die Erscheinungen einer vollständigen Anfüllung der Bronchialzweige mit purulenter Materie eintreten.

Es gibt jedoch auch noch eine vierte Klasse von Fällen, in denen zwar die Entleerung eines Leberabszesses durch die Luftröhren stattfinden kann, die stethoskopischen Zeichen aber nicht genügen. Ich habe zwei Fälle beobachtet, in denen der Durchgang der purulenten Materie durch kein auskultatorisches Zeichen angedeutet wurde. Vielleicht dringt in solchen Fällen die Materie, indem sie durch das hintere *Mediastinum* geht, in die hintere Parthie der Trachea ein und wird, ohne die Lunge zu berühren, entleert.

Siebenter Abschnitt.

Krebs der Lunge.

Es ist bisher zur Ermittelung der Diagnose dieses Zustandes wenig geschehen. Laennec behauptet, dass das Stethoskop das Vorhandensein desselben entdecken müsste, theilt aber keinen Fall mit, in welchem die Auskultation angewandt worden wäre, und sonst schweigen die Schriftsteller über diesen Gegenstand. Meine Bemerkungen zur Diagnose des Krebses innerhalb des Thorax sind nur allgemein und nehmen auf

die Varietäten desselben keine Rücksicht. Unter diesen letzteren scheint die hirnartige Materie, das *Cephalom* Carswell's, die häufigste zu sein.

Der Krebs der Lunge kommt in zwei Fo men vor. In der ersteren findet eine Entartung der Lunge statt und das Organ wird, ohne dass es zur Bildung einer Geschwulst kommt, in eine krebsige Masse verwandelt; in der zweiten bildet die skirrhöse, oder hirnähnliche Materie eine Geschwulst, die anfangs äusserlich vor der Lunge sich befindet, späterhin aber diese letztere dislozirt. In beiden Fällen lässt sich keine direkte Diagnose stellen und namentlich ist es mir unbekannt, wie sie im letzteren Falle überhaupt mit Bestimmtheit angenommen werden konnte. Die Symptome sind immer dunkel, und da die physikalischen Zeichen nur auf eine mehr oder weniger verbreitete Verdichtung hinweisen, so ist eine genaue Diagnose nicht recht hinzustellen. Wiederholte Beobachtungen bringen uns nur auf den Gedanken, dass dies Leiden eine ungewöhnliche Krankheit und dass bei dem Vorhandensein eines äusseren Krebses das innere organische Leiden von derselben Natur sein müsse. Beobachtet man jedoch den Fall im Anfange und wenn äusserlich kein Krebs stattfindet, so lässt sich auf keine Weise eine bestimmte Diagnose annehmen.

Im zweiten Falle jedoch findet eine von dem ersten ganz verschiedene physikalische Beschaffenheit der Theile statt. Wir haben hier eine Masse, die Kompression, Dislokation und Obliteration der Organe, sowie alle physikalische Zeichen einer Geschwulst innerhalb des Thorax hervorruft. Die Lunge kann dislozirt, die Speiseröhre, die Trachea oder die Bronchien komprimirt, die Subklavia, die Carotis oder die Jugularvenen obliterirt sein, und wir können nicht bezweifeln, dass eine Geschwulst vorhanden ist, deren Natur durch andere Mittel bestimmt werden muss. Zur Erläuterung dieser Grundsätze mögen folgende Fälle dienen, von denen der erste die Schwierigkeit der Diagnose bei einer einfachen Degeneration der Lunge zeigt.

Ein Mann von 36 Jahren wurde ein Jahr vor seiner Aufnahme im Hospital öfters von Stichen in der rechten Seite affizirt, worauf Husten, Heiserkeit, Dyspnoë und eine sparsame muköse Expektoration, die nach einiger Zeit ein wenig mit Blut tingirt war, erfolgte. Gesicht und Hals wurden ödema-

tös und die Anschwellung war an der rechten Seite grösser. Im Frühling 1832 kam er in meine Behandlung und blieb etwa 6 Wochen im Hospital, ohne dass ich, ungeachtet der wiederholten sorgfältigsten Untersuchungen, mich über die eigentliche Natur der Krankheit hätte entscheiden können. Der Patient verliess das Hospital etwas gebessert, jedoch ohne eine Veränderung in den physikalischen Zeichen, welche folgende waren: Die ganze Seite gab einen matten Perkussionston, doch fehlten einerseits die anderen physikalischen Zeichen eines grossen Empyems und andererseits die der Pneumonie oder der Tuberkeln. Ich hegte und verwarf wieder viele Meinungen über diese Krankheit, gab aber zuletzt den Versuch, sie näher zu ergründen, auf.

Bald darauf kam dieser Patient in Dr. Graves Behandlung. Er litt an ausserordentlicher Dyspnoë, konnte nur auf der rechten Seite liegen, hatte Husten, zuweilen einen sparsamen, leicht mit Blut gefärbten Auswurf, Schmerz der rechten Schulter und gelinde Seitenstiche. Er empfand beim Schlingen einige Beschwerde und glaubte, dass im unteren Theile des Halses der Sitz der Hemmung wäre. Das Gesicht war aufgetrieben, blass und ein wenig ödematös. Dabei sahen die Augen wie aus ihren Höhlen hervorgetreten aus und es zeigte sich während des Athmens eine deutliche Erweiterung der Nasenlöcher, wodurch das Gesicht einen Ausdruck von Angst und Leiden erhielt. Die rechte Jugular-Vene war stark ausgedehnt, sowie auch die Venen in der rechten Achsel. Ganz besonders stark waren die Venen auf dem Bauche erweitert, wo zwei Venen, welche dem Laufe der *Arteria epigastrica superior* entsprachen, einen deutlich geschlängelten Lauf zu beiden Seiten der weissen Linie verfolgten; die Venen hatten etwa den Umfang von Schwanenfedern. Es war Verstopfung vorhanden, Leibschmerz, der Urin sparsam und stark gefärbt, der Appetit geschwunden, nächtliche Schweisse, etwas Durst; die Zunge feucht, der Puls hundert, regelmässig und kompressibel.

Die Interkostalräume der linken Seite waren tiefer eingedrückt und wurden bei der Respiration stärker erweitert, als

die der rechten; indessen waren auch diese letzteren keinesweges obliterirt oder durch Druck von innen heraus gedehnt, wenn sie auch minder deutlich hervortraten. Die rechte Seite der Brust mass etwa $\frac{1}{2}$ Zoll weniger, als die linke. Diese letztere gab überall einen hellen Ton, bis etwa 1 Zoll von der Brust-Mittellinie entfernt, wo derselbe matt wurde. Auf der rechten Seite dagegen hatte der Ton den höchsten Grad von Mattheit erreicht. Auf der ganzen linken Seite war die Respiration pueril, und in der Nähe der Brustmittellinie nahm sie einen trachealen Charakter an. Diese tracheale Respiration wurde vorn auf dem grössten Theile der rechten Seite bemerkt, wo sie namentlich oberhalb der Mamma sehr laut, dicht darunter schwächer und noch mehr nach unten fast gar nicht mehr gehört wurde. Auf dem Rücken war die Respiration nicht so entschieden tracheal.

Rasselgeräusche konnten an keinem Theile der Brust gehört werden.

An dem oberen und vorderen Theile der rechten Seite war die Stimme resonirend und der Bronchophonie sehr ähnlich, wo nicht gar identisch mit derselben; sonst bot sie keine auffallenden Erscheinungen dar.

Das Herz pulsirte an seiner natürlichen Stelle, aber seine Töne waren unter beiden Schlüsselbeinen und auf der ganzen rechten Brust hörbar. Die rechte Seite der Brust bewegte sich während der Respiration weit weniger, als die linke, und wenn man während des Sprechens die Hand auf die Brust legte, so waren auf der linken Seite die Vibrationen der Stimme minder deutlich auf der rechten Seite als auf der linken zu fühlen.

„Die hier ausführlich mitgetheilten physikalischen Erscheinungen", sagt Graves, „blieben bis zum Tode unverändert; nur waren alle Spuren der Bronchialrespiration, mit Ausnahme eines Flecks in der Nähe der Wirbelsäule, von der rechten Seite der Brust sehr bald verschwunden, und bald liess sich das tracheale Geräusch, welches alle andern Töne verdeckte, hören."

Als dieser Patient am 1sten Mai in das Hospital trat, so fühlte sich der Bauch natürlich an und es konnte keine Vergrösserung der Leber wahrgenommen werden. Bald jedoch

konnte man die Leber deutlich weit über ihre gewöhnlichen Grenzen hinaus fühlen, und sie bildete in der *Regio hypochondriaca* und *epigastrica* eine sichtbare harte Geschwulst. Gleichzeitig bekamen die Stuhlentleerungen eine thonartige Färbung und es trat Gelbsucht ein; doch war die Farbe nicht dunkel, sondern citronengelb.

Auch noch eine andere auffallende Erscheinung entwickelte sich vor dem Ende der Krankheit; in dem Augenblicke, wenn Patient sich niederlegte, wurde jedesmal ein lautes Zischen in der Brust gehört, und es trat dann auch ein mächtiges Gefühl von Suffokation ein; auch die Dysphagie nahm zu, wurde aber niemals sehr bedeutend.

Aeusserlich zeigten sich drei Geschwülste, die sich in der letzten Zeit rasch vergrösserten. Sie lagen dicht unter der, übrigens natürlich gefärbten Haut, waren weich, rund, anfangs so gross wie Wallnüsse, jedoch sehr bald wie Pomeranzen. In der ersten Zeit waren sie ein wenig beweglich, was jedoch später aufhörte. Uebrigens erregten sie nicht den mindesten Schmerz oder das Gefühl von Wundsein. Anfangs erschienen sie beim Gefühle fest, späterhin jedoch elastisch, als ob sie von einer in eine feste Kapsel geschlossenen Flüssigkeit ausgedehnt worden wären. Ihr Sitz war das Gesicht, der Ast des Unterkiefers und nächst den Dornfortsätzen der Lendenwirbel.

Sektion. — Brust. Die linke Lunge war kollabirt und vollkommen gesund. Die rechte Lunge, oder vielmehr die Contenta der rechten Seite des Thorax adhärirten überall äusserst fest an den Brustwandungen zwischen der Rippen- und Lungenpleura. Die Pleura ist ausserordentlich verdickt und dicht; an der Stelle der rechten Lunge wurde eine feste, mehr als 6 Pfund wiegende Masse mit einer unregelmässigen, etwas knotigen Oberfläche gefunden. Diese Masse erfüllte die rechte Brusthöhle vollständig, drang jedoch nicht zwischen die Rippen ein, so dass die Interkostalräume nicht stark ausgedehnt wurden. Sie ragte jedoch über die anderen Brusttheile ein wenig hervor und bedeckte fast den Herzbeutel, die grossen Gefässe und die Luftröhre. Diese feste Masse wurde wegen der Adhäsion nur schwer entfernt; an einer kleinen Stelle ihrer hintern Oberfläche zeigte sich eine dünne Schicht von Lungensubstanz, die für den Zugang der Luft völlig unwegsam

geworden war. Die Masse war überall homogen, fest, weiss, ein wenig mit Galle tingirt und glich in ihrer Struktur einem künstlich verhärteten Gehirne. Beim Einschneiden quoll ein weiches, hirnähnliches Fluidum an der Oberfläche hervor, das durch den Druck vermehrt werden konnte, so dass die weiche, hirnähnliche Materie ganz der Struktur der Masse entsprach. Nach hinten zeigte diese letztere Lappenbildung und enthielt einige kleine, mit ikterischem Serum gefüllte Kysten. Der rechte Luftröhrast konnte auf eine kleine Strecke in die Substanz der Masse verfolgt werden, war jedoch in seinem Kaliber bedeutend vermindert. Das Herz war blass und etwas atrophisch, und die Masse, durch deren Substanz die grossen Gefässe zu laufen schienen, umgab die Basis des Herzens, so dass nur der untere Theil desselben sichtbar war.

Ganz gegen die Erwartung hatte die Leber ihre vollkommen natürliche Grösse, aber die Gallenblase war enorm von Galle ausgedehnt und wenigstens dreimal grösser, als natürlich. Die scheinbare Anschwellung der Leber rührte daher, dass sie von der Geschwulst in der Brust hinabgedrückt wurde. Eine andere Geschwulst bestand aus mehreren kleineren und nahm die Stelle einiger Gekrösdrüsen ein, und war so gross wie zwei Fäuste. Sie bestand aus derselben hirnähnlichen Substanz, wie die in der Brust, und schien von einer Entartung der Gekrösdrüsen herzurühren. Diese Geschwulst drängte das *Colon transversum* in die Höhe und die Dünndärme nach unten, übte auf den *Ductus choledochus* einen solchen Druck aus, dass die Galle nicht in das Duodenum gelangen konnte; seitlich erstreckte sich diese Geschwulst bis zu den Nieren, auf welche sie drückte. Die Substanz der Leber war gesund, aber grün und mit Galle injicirt."

In diesem wichtigen Falle wurde zuvörderst der Gedanke an Hepatisation deshalb aufgegeben, weil die physikalischen Zeichen der gewöhnlichen Lungenkrankheiten nicht vorhanden waren; dazu kam der Mangel der Zeichen der ersten Stadien der Pneumonie, während die Lunge sich verdichtete und Kontraktion der einen Seite sich zeigte, während der matte Ton sich über die Mittellinie hinaus erstreckte.

Aber auch zu Tuberkeln passten die Erscheinungen nicht; die Krankheit schritt von unten nach oben vor, die Verdich-

tung war vollkommen, und nirgends konnte ein Zeichen von Tuberkelerweichung wahrgenommen werden. Hierzu kam noch der ganz normale Zustand der andern Lunge und die Abwesenheit phthisischer Symptome.

Eine Zeitlang wurde der Fall auch für Empyem gehalten, doch stimmten die Zeichen hiermit nicht überein. Die Seite war eingesunken, doch blieben die Interkostalräume normal. Die Vibration der Stimme hörte nicht auf, die Lage hatte keinen Einfluss auf die Zeichen, das Herz seine natürliche Stellung behalten und die Leber wurde erst kurz vor dem Tode dislozirt. Die Mattheit des Tones und der Mangel der Respiration würden, wenn sie von Empyem hergerührt hätten, die stärkste Effusion bewiesen haben. Hiermit jedoch stimmten die übrigen Erscheinungen nicht überein.

Es waren jedoch andere ungewöhnliche Umstände vorhanden, nämlich der variköse Zustand der subkutanen Venen, die Dysphagie, das Vorherrschen des Oedems an der rechten Seite, die auffallende Vergrösserung der Leber und die Grösse jener äusseren Geschwülste, die ohne Zweifel von derselben Art, wie die inneren waren. So mussten wir denn zugeben, dass hier eine Gruppe von Erscheinungen vorhanden war, die nicht zur Pneumonie, Phthisis oder Empyem passte, jedoch durch den Zustand der Lunge sich erklären liessen.

Der folgende Fall ist ein Beispiel der zweiten Form, oder derjenigen, in welcher die Krebskrankheit eine komprimirende Geschwulst bildet. Eine Frau von 30 Jahren hatte einige Monate an Husten, schleimigem Auswurf und grosser Schwäche gelitten. Bei ihrer Aufnahme im Hospital war das Gesicht livid und ängstlich, eine bedeutende Dyspnoë vorhanden und der Puls rasch und klein. Sie hatte häufigen Husten mit schleimigem Auswurf, doch zeigte sich kein Symptom einer Unterleibskrankheit. Ausser dem Husten klagte sie am meisten über eine Schlingbeschwerde, die sie von einer in der Brust unter dem *Manubrium sterni* befindlichen Masse herleitete. Diese Beschwerde hatte schon einige Monate gedauert, jedoch in der letzten Zeit bedeutend zugenommen. Der Pharynx erschien gesund und es konnte bei der äusserlichen Untersuchung keine Geschwulst entdeckt werden.

Die Schlüsselbeine, die obere vordere und hintere untere Gegend der linken Seite gaben einen vollkommen matten Ton; die Respiration war hier deutlich bronchial und die Resonanz der Stimme näherte sich einer vollkommnen Pektoriloquie. Im übrigen Theil der Lunge war der Perkussionston hell, aber die Respiration wurde durch bronchitische Rasselgeräusche undeutlich. In der rechten Lunge war die Respiration pueril.

Aus diesen Beobachtungen schlossen wir, dass der obere Theil der linken Lunge wahrscheinlich in Folge von Tuberkeln verdichtet war, doch konnten wir die Dysphagie nicht erklären. Die Patientin starb in der Nacht nach ihrer Aufnahme.

Bei der Sektion fand man die linke Lunge von oben nach unten durch eine sehr grosse hirnähnliche Geschwulst, die das hintere Mediastinum ausfüllte und sich bis zum oberen Theil der linken Brusthöhle erstreckte, zusammengedrückt. Die Luftröhre und die Speiseröhre waren abwärts von dem unteren Theile des Halses von dieser Masse eingehüllt. Auf der linken Seite, genau an der Stelle, an welcher die Patientin die Schlingbeschwerde angab, bildete die Geschwulst drei Lappen oder Massen, von denen jede die Grösse eines Taubeneies hatte. Eine dieser letzteren drückte so auf die Speiseröhre, dass an der inneren Fläche derselben eine Erhöhung entstand, die ihr Kaliber beträchtlich verminderte. Die Subklavikular- und Akromialgegend waren von dieser Geschwulst erfüllt, welche der hirnähnlichen, nicht in Kysten eingeschlossenen Masse Laennec's genau glich. Nirgend hatte eine Erweiterung angefangen. Die Lunge war verhältnissmässig verkleinert und enthielt zahlreiche ähnliche Massen, deren Grösse zwischen der einer Erbse und Bohne variirte; die rechte Lunge war gesund.

Bei der Beschreibung der Pulsation der Lunge in der Pneumonie erwähnte ich eines Falls von hirnähnlicher Geschwulst, nebst diastolischer Pulsation, der einem Aorten-Aneurysma ähnlich war. Ich will nun diesen wichtigen Fall näher beschreiben.

Ein Mann von 45 Jahren und kräftigem Habitus hatte in den letzten 4 Jahren seines Lebens von Zeit zu Zeit über heftige Stiche in der linken Seite klagen müssen. Diese An-

fälle waren gewöhnlich von Hömoptysis begleitet und wurden durch allgemeine Blutentziehungen, Brechweinstein in Ekel erregender Gabe und sonstige antiphlogistische Mittel beseitigt. Einer dieser Anfälle war von Konvulsionen begleitet und hatte Paralyse der linken Seite zur Folge. Patient wurde zwar wieder hergestellt, doch kehrte der Anfall häufig mit vielen Erscheinungen der Epilepsie wieder und hatte stets eine Zunahme der Dyspnoë als begleitende Erscheinung. Die Seitenschmerzen wurden mehr konstant und erstreckten sich bis zur Schulter und Infra-Skapulargegend. Es trat Beklemmung, Keuchen und etwas Herzklopfen, sowie eine beständige, schleimige und blutige Expektoration ein.

Ich sah mit Herrn Carmichael den Patienten 2 Monate vor seinem Tode. Er war weder abgemagert noch hektisch; er beklagte sich über etwas Dyspnoë mit heftigem Schmerz in der linken Schulter. Die Respiration war tracheal und hatte denjenigen Charakter, den ich bei dem Druck der Geschwülste auf die Luftröhre beschrieben habe. Die Stimme war nicht affizirt. Es zeigte sich einige Dysphagie und der Puls der linken Radialarterie war ausserordentlich klein, der der rechten dagegen voll und kräftig. Die ganze vordere obere Gegend der linken Seite und die entsprechende Schulterblattgegend gab einen völlig matten Perkussionston. Bei diesem Zustande war aber eine deutlich tracheale Respiration vorhanden. Das Athmungsgeräusch war auf dem unteren Lappen hörbar, jedoch im Vergleich mit dem in der rechten Lunge ausserordentlich schwach*).

Die auffallendste Erscheinung in diesem Falle war jedoch eine deutliche doppelte Pulsation in der oberen Sternal- und Subklavikulargegend; sie folgte gleich auf die des Herzens und wurde von einem Blasebalggeräusch begleitet. Die Geräusche waren fast ganz die bei einem tiefgelegenen Aneurysma, und obschon keine äussere Geschwulst vorhanden war,

*) In Betreff der Wichtigkeit der schwachen Respiration in einer Lunge in Fällen einer Geschwulst innerhalb der Brusthöhle verweise ich auf den Abschnitt „Krankheit des Larynx", so wie auf meine Abhandlung über die Diagnose des Aneurysma; Dublin Journal of Medical Science, Vol. V.

so konnte doch eine deutliche diastolische Pulsation mit der Hand, wenn man auf die Brust drückte, gefühlt werden. Diese Pulsation folgte deutlich der des Herzens, dessen Thätigkeit normal war, so, dass man nicht den geringsten Zweifel über das Vorhandensein zweier verschiedener Stellen der Pulsation innerhalb der Brust hegen konnte.

In keinem Theile der Brust liess sich irgend ein Zeichen von Tuberkelerweichung finden.

Die Diagnose war in diesem Falle sehr schwierig; offenbar war eine weit verbreitete organische Krankheit vorhanden. Die Schmerzen, die Mattheit des Tones, die Hämoptysis und die Abwesenheit des Blasebalggeräusches schienen anfangs die Meinung zu begünstigen, dass Tuberkeln vorhanden seien, wogegen jedoch wiederum die Abwesenheit von Magerkeit, Hektik und der Zeichen von Höhlen sprachen.

Andererseits waren auch wieder Zeichen da, die sich mit einer alleinigen Lungenkrankheit keinesweges vertrugen. Das tracheale Athmen, die Dysphagie, die Kleinheit des linken Pulses und die Pulsation des oberen Theiles der Brust, alles deutete darauf hin, dass eine Geschwulst innerhalb der Brusthöhle bestand.

Einige Zeit vor dem Tode hustete Patient plötzlich eine stinkende, eitrige Materie aus, und da dieser Zustand mehrere Tage dauerte, so glaubte man, dass ein gangränöser Abscess sich gebildet habe.

Sektion. Bei Eröffnung der Brusthöhle fand man eine grosse Geschwulst von der Spitze bis zur Wurzel der linken Lunge. Sie adhärirte innig an den Brustwandungen, hatte eine kugelrunde Form, war grösser als eine Pomeranze, vollkommen weiss, deutlich elastisch und von verschiedenen Härtegraden, hatte aber nirgends die Härte einer skirrhösen Struktur. Sie umgab vollständig den linken Ast der Lungenarterie und ragte in den Herzbeutel hinein. Als man einen Einschnitt in die Geschwulst machte, erschien die Lungenarterie komprimirt und abgeplattet. Ihr Durchschnitt war elliptisch und ihr Kaliber so verkleinert, dass man nur einen starken Katheter einführen konnte. Die Lunge unter der Geschwulst war entzündet, und an einer Stelle befand sich eine Höhle, deren äusseres Aussehen, sowie deren Kontenta ganz den Charakter eines gan-

gränösen Abscesses hatten. Tuberkeln in der Lunge waren nicht vorhanden, beide Hämisphären des Gehirns auf eine grosse Strecke, sowie auch beide Lappen des kleinen Gehirns im Innern erweicht.

Es dürfte zu untersuchen interessant sein, ob die Pulsation von den Gefässen der hirnähnlichen Masse, oder von der Lungenarterie herrührte. Ich möchte mich durchaus für die letztere Meinung entscheiden. Die Ncatur der Pulsation krebsiger Geschwülste ist zwar noch niht hinlänglich bestimmt; wenn man aber sieht, dass der Brustkrebs nur dann pulsirt, sobald er an einem grossen Gefässe sich befindet, so erscheint der Werth dieses Zeichens als Beweis einer Geschwulst nicht eben bedeutend.

Das grosse Interesse des vorliegenden Falles besteht darin, dass die krebsige Masse ein zweites Centrum von Pulsation bildete und ihre anderen Zeichen so ähnlich dem Aneurysma waren. Sowohl Herr Carmichael als ich hatte, noch ehe es zum Ausbruch der Krankheit kam, das Vorhandensein einer Geschwulst deutlich erkannt, und mit den Kenntnissen, die ich damals besass, konnte ich mir die Erscheinungen nur durch Annahme eines Aneurysma erklären. Es ist wahr, dass keine äussere Geschwulst bestand und dass die Pulsation schwächer, als in den meisten Fällen von Aneurysma war.

Zwei Umstände jedoch stimmten nicht zu den Symptomen des Aneurysma, nämlich: die Fortdauer der Hämoptysis und das Missverhältniss zwischen der anscheinenden Grösse der Geschwulst und der Stärke ihrer Pulsation. Wir wissen, dass die Stärke der Pulsation gewöhnlich im geraden Verhältnisse zu der Grösse der Geschwulst steht, so, dass, wenn ein weit verbreiteter matter Ton bei nur schwacher Pulsation vorhanden ist, dies eher Krebs, als Aneurysma anzeigen möchte.

Aus den hier mitgetheilten Thatsachen haben wir Grund, den Verdacht auf Krebs in zwei Fällen zu hegen:

Erstens, wenn deutliche Zeichen einfacher Verdichtung ohne die der Pneumonie oder Tuberkulose vorhanden sind.

Zweitens, bei deutlichen Zeichen einer Geschwulst innerhalb des Thorax, in welchem Falle die Diagnose zwischen pulsirendem Krebs und Aneurysma der Aorta schwanken würde.

Es darf wohl nicht erst bemerkt werden, dass das Vorhandensein einer äusseren Krebsgeschwulst die Frage sehr erleichtern würde. Eine solche Kombination ist jedoch keinesweges konstant und selbst, wo sie vorhanden ist, kann der innere Krebs, wie in dem mitgetheilten Falle, dem äusseren vorangehen.

In den physikalischen Zeichen ist vor allem ein Gegenstand nicht zu übersehen. In neun unserer Fälle war kein deutliches Zeichen einer Höhle innerhalb der krebsigen Masse vorhanden und es wird auch kein Fall mitgetheilt, in welchem die stethoskopischen Zeichen der Verschwärung beobachtet worden wären. In meinem dritten Falle bildete sich freilich kurz vor dem Tode eine brandige Höhle; aber diese ergriff die Lunge, zeigte sich nicht in dem Krebsgebilde und war offenbar accidentell. Bayle erzählt ausführlich den Fall eines ulzerirten Lungenkrebses, gibt jedoch nicht an, ob die Höhlen mit den Bronchialästen kommunizirten. Ich werde noch auf diesen Fall kurz zurückkommen. Auch finden wir bei demselben Autor ein Beispiel von gleichzeitigem Vorhandensein von Tuberkeln und Krebs. Hier möchte, wenigstens nach den physikalischen Erscheinungen, die Diagnose unmöglich sein.

Andral hat zwei Fälle von innerem Brustkrebs beschrieben, aber nur in einem hatte die Krankheit einen direkten Einfluss auf die stethoskopischen Zeichen.

Ein an Diarrhöe leidender alter Mann wurde im Zustande der äussersten Abmagerung in die Charité aufgenommen. Er hatte Husten mit eitrigem Auswurf. Auf der linken Seite war das Respirationsgeräusch sehr laut, beinahe pueril, auf der rechten dagegen schwächer. Auf beiden Seiten war der Perkussionston gleich und man konnte auf der ganzen Brust eine Mischung von mukösem und sonorem Rasselgeräusch hören.

Bei der Sektion fand man die Wurzel der rechten Lunge von einer enormen Melanose erfüllt, welche von den Bronchialdrüsen, an denen selbst jedoch keine Spur zurückgeblieben war, ihren Anfang genommen zu haben schien. Der rechte Bronchus war in diese Masse eingehüllt und so von

derselben komprimirt, dass sein Kaliber kaum halb so gross als der des linken war*).

Ein anderer Fall, in welchem melanotische Massen innerhalb der Lungen vorkamen, wird von demselben Autor mitgetheilt. Eine komprimirende Geschwulst hatte sich hier nicht gebildet, und demnach waren auch die physikalischen Zeichen unzureichend, und eigentlich, mit Ausnahme eines matten Perkussionstones an dem oberen Theile der Lunge, auch gar keine vorhanden. Der Kranke starb in Folge einer Verstopfung eines Bronchialzweiges der anderen Seite durch eine Masse von verdicktem Schleim, doch schien dies mit dem Krebs in keiner Verbindung zu stehen**).

Carswell theilt einen bemerkenswerthen Fall mit, aus welchem wir die rasche und umfangreiche Entwickelung der Geschwulst, wenn sie als Markschwamm auftritt, entnehmen können. Patient war ein junger Mann von etwa 25 Jahren, der noch bis 6 Wochen vor seiner Aufnahme ins Hospital als Soldat in aktiven Diensten stand. Er klagte nur über Athmungsbeschwerde und hatte zuweilen einen gelinden Husten, nebst sparsamem schleimigem Auswurf. Die Athmungsbeschwerde nahm rasch zu und endete in Asphyxie, ohne dass es zum Eintritt von Fieber oder Abmagerung gekommen wäre. Beide Lungen waren mit grossen Massen von Markschwamm fast ganz ausgefüllt***).

Alle die bisher mitgetheilten Thatsachen berechtigen uns zu folgenden Schlüssen:

1) Die Leichtigkeit der Diagnose des Lungenkrebses hängt allein von den anatomischen Verhältnissen ab.

2) Wir können den inneren Lungenkrebs in zwei Arten theilen, nämlich, einfache Entartung ohne Veränderung des Volumen, und Bildung von Geschwülsten, die Kompression und Dislokation verursachen.

3) In der ersten Art ist die physikalische Diagnose schwer, in der zweiten ergibt sie sich aus den Zeichen einer Geschwulst innerhalb des Thorax.

*) Clinique medicale, Maladies de Poitrine.
**) Ibid.
***) Cyclopaedia of Practical Medicine, Art. Scirrhus.

4) Da die Geschwülste innerhalb des Thorax in der Regel entweder aneurysmatisch oder krebsig sind, so kann die Diagnose zwischen beiden Formen schwanken.

5) Der Lungenkrebs hat keine besondere physikalische Zeichen.

6) In dem Falle von einfacher Entartung der Lunge finden wir die deutlichen Zeichen der Verdichtung ohne die gewöhnlichen Erscheinungen von Pneumonie oder Tuberkeln.

7) Die Seltenheit der Zeichen von Verschwärung der Lunge kommt uns bei der differenziellen Diagnose des Lungenkrebses und der Tuberkeln ausserdem noch zu Statten.

8) In der zweiten Art, in welcher Krebsgeschwülste äusserlich von der Lunge sich bilden, kann die Krankheit auch in der Substanz derselben vorkommen.

9) Solche Fälle sind eher durch das Vorhandensein der Geschwulst, als durch die Krankheit des Lungengewebes zu erkennen.

10) Das Mediastinum kann so dislocirt sein, dass jenseits der Mittellinie ein matter Ton entsteht; auch Dislokation der Leber kann stattfinden, jedoch ohne Hervorragung der Interkostalräume.

11) Dysphagie kann in beiden Varietäten der Krankheit vorkommen.

12) Die allmälige Verminderung und das endliche Aufhören des Athmungsgeräusches sind neben der trachealen Respiration, der Resonanz der Stimme und der vollkommnen Mattheit des Perkussionstones die vorzüglichsten Zeichen der ersten Art.

13) Der Eintritt dieser Erscheinungen, ohne dass Pneumonie, Pleuritis oder Tuberkeln vorangegangen wären, kann den Verdacht der Krankheit rechtfertigen.

14) Die physikalischen Zeichen der zweiten Form können denen des *Aneurysma Aortae* in seinen früheren Stadien sehr ähnlich sein.

15) Unter diesen Umständen können wir einen umschriebenen matten Ton, doppelte Pulsation mit Blasebalggeräusch, Verschiedenheit des Radialpulses, Trachealathmen, Dysphagie, Palpitation und Schmerz in der Schulter wahrnehmen.

16) Die Schwäche der Pulsation in Verbindung mit der

Ausdehnung des matten Tones können zur Unterscheidung dieser Krankheit von Aneurysma dienen.

17) Eine Krebsgeschwulst kann im Thorax ohne Pulsation vorkommen.

18) Sie kann einen Bronchus so komprimiren, dass er eine schwache Respiration in der entsprechenden Lunge hervorruft.

19) Eine chronische Bronchitis komplizirt häufig diese Krankheit.

20) Ein variköser Zustand der Jugular-, Mammar- und epigastrischen Venen kann sich beim Lungenkrebse entwickeln.

21) Ein äusserer Krebs kann uns bei der Diagnose oft unterstützen, doch kann derselbe auch fehlen oder dem inneren erst nachfolgen.

Anhang.

Es ist bereits angegeben, dass Bayle die Kombination von Tuberkelhöhlen mit Krebs beschrieben hat, ebenso auch ein Beispiel von Erweichung des Lungenkrebses, jedoch ohne diejenigen anatomischen Einzelheiten, die uns allein über die Bedeutung der stethoskopischen Zeichen aufklären könnte. Da diese Fälle bei der Diagnose von Tuberkeln und Krebs wichtig sind, so will ich hier eine kurze Uebersicht derselben geben.

Auch Houston hat einen Lungenkrebs, der die Seite erweiterte, beschrieben. Diesen Fall werde ich hier gleichfalls mittheilen, da er bei der differenziellen Diagnose von Krebs und Pleuritis von Wichtigkeit ist.

Unter dem Namen von krebsiger Phthisis hat Bayle drei Fälle mitgetheilt.

Erster Fall. Ein Mann von 55 Jahren und biliösem Temperament wurde von Dyspnoë ergriffen, und es traten trockner Husten und Brustschmerzen in Paroxysmen auf. Die Haut wurde allmälig gelb, obschon die Conjunctiva ihre natürliche Farbe behielt. Gegen den 10ten Monat der Krankheit wurde die Haut trocken und spröde, der Husten häufiger, zuerst mit sparsamem, schleimigem Auswurf, und einige Zeit darauf mit gelinder Hämoptysis, welche 17 Tage dauerte.

Funfzehn Monate waren vergangen, ohne dass die Kraft des Patienten einigermassen vermindert worden wäre. Der Auswurf wurde eitrig und es traten heftige Brustschmerzen ein. Bald darauf ward Patient von einem adynamischen Fieber ergriffen, genas jedoch in etwa einem Monate; der Husten nahm zu, die Expektoration wurde reichlicher, und Patient magerte rasch ab. Um diese Zeit zeigte sich eine weiche, fluktuirende, schmerzlose Geschwulst auf dem Schulterende des rechten Schlüsselbeins, ohne dass die Haut hier verändert gewesen wäre. Im 18ten Monate der Krankheit trat der Tod ein.

Sektion. Beide Lungen enthielten zahlreiche Geschwülste von runder Form und von einer Struktur, die frischem Specke ähnlich war. Sie hatten eine glänzend weisse Farbe und waren von verschiedener Härte. Einige rothe Kapillargefässe, denen des Gehirns ähnlich, verzweigten sich in die Substanz derselben. Aus einigen dieser Geschwülste konnte man einen weisslichen Eiter von rahmiger Konsistenz ausdrücken, während andere in wahre Verschwärung verwandelt waren, um welche herum das Lungengewebe sich etwas verhärtet hatte. Die Unterleibseingeweide gesund.

Zweiter Fall. Ein Mann von 35 Jahren wurde am Vorderarm von einer Geschwulst affizirt, welche nach zehnjähriger Dauer so rasch zunahm, dass eine Amputation nothwendig wurde. Die Operation wurde jedoch wegen einer seit einiger Zeit vorhandenen Dyspnoë aufgeschoben und erst nach Beseitigung dieser letzteren vollzogen; indessen kehrten die Brustsymptome wieder und Patient starb suffokatorisch am zwanzigsten Tage nach der Operation.

Die Lungen enthielten zahlreiche Geschwülste hirnähnlicher Masse, von verschiedener Konsistenz und mit Kapillargefässen versehen. Bei einigen konnten Exkavationen, die mit serösem oder blutigem Fluidum gefüllt waren, bemerkt werden. Andere waren mit einer zarten und gefässreichen Membran ausgekleidet, und endlich andere schienen von der zerstörten hirnähnlichen Materie selbst herzurühren.

Das Lungengewebe zwischen den Geschwülsten war vollkommen gesund.

Dritter Fall. Ein Mann von 72 Jahren hatte bis

6 Wochen vor seiner Aufnahme immer einer guten Gesundheit genossen. Seine Krankheit bestand in Schmerzen, welche den ganzen Körper, vorzüglich jedoch die Brust- und Bauchgegend affizirt hatte. Ein schwacher Husten mit einer weichen undurchsichtigen Expektoration trat ein, der Appetit schwand und eine hartnäckige Verstopfung fing an. Die Leber war vergrössert und unregelmässig, erfüllte die obere Bauchgegend und erstreckte sich fast bis zum Nabel. Drei harte, unnachgiebige, bewegliche Körper, etwa von der Grösse einer Nuss, waren in der epigastrischen und rechten hypochondrischen Gegend zu fühlen.

Bei der Sektion fand man nur einige wenige Adhäsionen der Lunge, die übrigens äusserlich gesund erschien. Als man durch dieselben schnitt, fand man, dass die Wurzel der linken Lunge von einer glänzend weissen Masse, in deren Innerem sich Kapillargefässe zeigten, ausgefüllt waren. In dem Zentrum dieser dem Gehirn gleichenden Substanz, so wie in der Lunge selbst, konnten tuberkulöse Massen, die von der Krebsmaterie durch ihr gelbes, dunkeles Aussehen sich leicht unterschieden, entdeckt werden. Auch zeigten sich mehrere kleine Tuberkelhöhlen in den übrigen Theilen der Lunge. Die Leber enthielt zahlreiche hirnähnliche Massen und die beweglichen Körper unter der Haut hatten offenbar dieselbe Beschaffenheit, wie die inneren Geschwülste*).

Der Fall von Houston**) ist die Beschreibung eines Präparates, das ein seltenes Specimen einer erkrankten Lunge genannt wird, dessen Geschichte man jedoch nicht kannte, indem das Individuum bereits sterbend in's Hospital gebracht wurde. Man erfuhr nur, dass die Krankheit Jahre gedauert hatte, dass das Individuum niemals an grossen Schmerzen litt, dass die Hauptsymptome des Leidens fortwährend zunehmende Athmungsbeschwerde und beängstigender trockener Husten, die durch Erkältung oder Anstrengung sich stets vermehrten, waren. Endlich habe man in der letzten Zeit auch eine Erweiterung der rechten Seite bemerkt.

*) Recherches sur la Phthisie pulmonaire par S. L. Bayle. Paris. 1810.

**) S. Dublin Medical Journal, Vol. III.

Bei der Sektion, die einige Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, waren beide Lungen bedeutend pathologisch verändert, was sich ganz vorzüglich in der Struktur der rechten Lunge zeigte. Geschwülste von verschiedener Grösse, von der einer Erbse bis zu der einer Pomeranze, waren überall hin in solcher Menge verbreitet, dass die ursprüngliche Struktur beinahe ganz verschwunden war. Die grösseren Bronchialzweige — einige dünne Schichten von knisternder Lunge unter den weniger grossen Geschwülsten, nebst einem kleinen Theile des oberen Lappens, waren die einzigen noch unveränderten Stellen. Die Geschwülste waren alle in Kysten eingeschlossen und bestanden aus einer schleimigen dicken Materie von eiterähnlicher Farbe. Diese Materie war in einem feinen Zellgewebe, das von der inneren Oberfläche der Kyste sich entwickelte, enthalten und die Geschwulst erhielt hiernach eine solche Gestaltung, dass sie auch bei einem Einschnitt ihre Form behielt und nicht in Stücke fiel. Uebrigens hatten die Geschwülste von ihrer ersten Bildung bis zu ihrem vollen Wachsthume dieselben Charaktere. Der einzige wahrnehmbare Unterschied zwischen den sehr kleinen und sehr grossen bestand in der Tendenz, bei dem Wachsthume zu adhäriren und in einander überzugehen, sowie in der unverhältnissmässigen Zunahme des Fluidums. Dieses letztere liess sich übrigens von der zelligen Basis durch Friktionen oder Mazerationen in Wasser absondern. Ein auf diese Weise aufgehobenes Präparat wird im Museum des *Royal College of Surgeons* bewahrt und zeigt die Kyste und das Zellgewebe einer der Geschwülste.

Diese krankhafte Masse adhärirte überall fest an den Brustwandungen, hatte die Höhle, in der sie lag, ausgedehnt, die Interkostalräume hervorgedrängt und Mediastinum und Herz bedeutend verdrängt. Die Krankheit hatte in der linken Lunge weniger Fortschritte, als in der rechten gemacht, und in beiden, im unteren Lappen mehr, als im oberen.

Aus dieser Beschreibung, sowie aus den Bayle'schen Fällen geht deutlich hervor, dass sich keine physikalische Diagnose hinstellen lässt. Hiervon war auch schon die Rede. Auch in dem Falle Todd's ist die Mittheilung der Symptome ungenügend und es sind noch weitere Beobachtungen nöthig,

um zu bestimmen, ob bei einer bloss äusserlichen Erweiterung ein Lungenkrebs jemals einem Empyem ähnlich werden kann.

Achter Abschnitt.

Tuberkeln der Lunge.

Ich werde mich, dem Plane dieses Werkes gemäss, hier nur auf Diagnose und Behandlung der Phthisis beschränken. Von der Pathologie der Tuberkeln kann dagegen nur, so weit es zur Erläuterung des Gegenstandes nöthig ist, die Rede sein.

Die Diagnose ergibt sich aus den früheren und gegenwärtigen Symptomen im Verhältniss zu den physikalischen Zeichen und ihren Veränderungen. Es muss jedoch bemerkt werden, dass die Tuberkeln keinesweges eigenthümliche physikalische Zeichen haben, vielmehr beruht in den einzelnen Fällen der Werth derselben nur auf ihrer Kombination, ihrem Sitze, ihren allmäligen Veränderungen und den gleichzeitigen reinen Symptomen.

Es lässt sich nicht leugnen, dass auch ohne Hülfe der physikalischen Zeichen eine genaue Diagnose oft genug gestellt werden kann; denn in zahlreichen Fällen zeigt sich ein solches Zusammentreffen von Umständen, dass die Existenz der Tuberkeln als ausgemacht angesehen werden muss. Dies sind aber nur die deutlicheren, einfachen und bereits vorgerückten Fälle. In den früheren Perioden dagegen, wo die richtige Diagnose noch praktischen Nutzen hat, und in der grossen Masse von Fällen, die in keiner Weise den Beschreibungen der Bücher entsprechen, ist die blosse Symptomatologie durchaus unzureichend. Wir werden auch hier in keine genaue Beschreibung der Symptome eingehen, denn es dürfte doch nur ein hoffnungsloser Versuch sein, eine Beschreibung derselben, die auch nur der Mehrzahl der Fälle angepasst werden könnte, zu entwerfen. Deshalb wollen wir nur die Quellen der physikalischen Zeichen untersuchen und dann die Verbindung der Symptome und Zeichen in den hervortretendsten Varietäten der Krankheit erforschen.

Wie in der Phthisis alle Strukturen der Lunge ergriffen werden können, so können wir auch in jedem einzelnen Falle alle auskultatorische Krankheitszeichen der Schleimhaut, des Parenchyms und des serösen Ueberzuges antreffen. Sie kommen, je nach dem Grade der Reizung, der Zahl der affizirten Gewebe, der Ausdehnung der Verschwärung und dem chronischen Charakter der Krankheit in unendlich verschiedenen Kombinationen vor.

Ich habe bereits in dem ersten Abschnitte dieses Werkes gezeigt, wie nützlich eine Vergleichung bei der physikalischen Diagnose ist. Dies findet in keinem Falle so sehr Anwendung, als in der Phthisis. In dieser Hinsicht gewinnen wir in denjenigen Fällen, in welchen durch Vergleichung die Diagnose gesichert wird, eine besondere wichtige Klasse, die von denen, in welchen die Erscheinungen ähnlich und allgemein sind, sich scheiden lässt. Zur ersten Klasse, oder derjenigen, in welcher die Krankheit ursprünglich örtlich ist, gehört die bei weitem grössere Mehrzahl der Fälle, denn diejenigen Fälle, in welchen die Krankheit die ganze Lunge auf ähnliche Weise ergreift, sind ausserordentlich selten.

So lässt sich z. B. das Vorhandensein von Tuberkeln in dem oberen Theile einer Lunge dadurch erkennen, dass sie andere physikalische Zeichen, als der untere Theil, darbietet. Auf ähnliche Weise können wir auch, wenn eine ganze Lunge affizirt ist, das Leiden erkennen, wenn wir sie mit der andern vergleichen. Wenn dagegen die Tuberkeln durch beide Lungen gleichmässig zerstreut sind und überall derselbe Grad von Reizung stattfindet, so wird in der That die Diagnose schwer und lässt sich nur durch allmälige Beobachtungen feststellen.

Die physikalischen Zeichen der Lungen-Phthisis sind folgende:

1) Zeichen der Reizung:
 a) der Schleimhaut,
 b) der Luftzellen oder des Parenchyms,
 c) der serösen Membran.
2) Zeichen der Verdichtung.
3) Zeichen der Verschwärung.
4) Zeichen der Atrophie.

5) Zeichen, die sich auf das Blutgefässsystem beziehen.
a) Thätigkeit des Herzens,
b) der Arterien,
c) Dislokation des Herzens.

Ich werde nun diese Quellen der Diagnose gesondert untersuchen.

Zeichen von Bronchialreizung.

In der grossen Mehrzahl der Fälle gehen sie der Entwickelung der Tuberkeln voran und begleiten dieselbe. Die Rasselgeräusche werden in jedem Grade und in den verschiedensten Verbindungen gehört. In einigen Fällen ist das zuweilen eintretende, einfache Schleimrasseln das einzige Zeichen, in anderen dagegen wird die Respiration durch eine Vereinigung des tiefen sonoren, pfeifenden und mukös-krepitirenden Rasselgeräusches fast ganz verdunkelt. Diese Zeichen hört man unter dem Schlüsselbeine, in der Achsel-, in der Akromial- oder Supraspinalgegend und zwar in einigen Fällen schon bei dem gewöhnlichen Athmen, in anderen dagegen nur bei einer verstärkten Respiration. Und so ist es denn gewöhnlich der Fall, dass die Zeichen dem oberflächlichen Beobachter entgehen, denn das Athmungsgeräusch kann bei dem gewöhnlichen Athmen rein sein und doch können bei einer verstärkten Ausdehnung der Lunge intensive Bronchialrasselgeräusche hervorgerufen werden. Forbes hat das Verdienst, zuerst auf die Wichtigkeit der Respiration in den frühesten Stadien der Phthisis hingewiesen zu haben, ein Gegenstand, auf den Laennec bedeutend geringeren Werth legte.

Von diesen Rasselgeräuschen ist das häufigste das muköse und mukös-krepitirende; sodann folgt das pfeifende, und endlich das tiefe sonore Rasselgeräusch, welches das seltenste ist. Diese Erscheinungen dürfen wir auch von der tuberkulösen Reizung, die zuerst die kleineren Luftröhrzweige affizirt, erwarten. Indessen können auch diese Erscheinungen gleichzeitig in der Subclavicular-, Achsel- und hinteren, oberen Gegenden der Lungen wahrgenommen werden, ohne dass es deshalb nöthig wäre, dass sie unter allen Umständen immer an allen diesen Stellen gefunden werden müssten. Der Nutzen dieses Gesetzes bei der Untersuchung ist einleuchtend, aber in

den meisten Fällen müssen wir uns mit Erforschung der vorderen und hinteren Fläche begnügen.

Ausser den direkten Zeichen der Bronchialreizung finden wir in den meisten Fällen Schwäche des Athmungsgeräusches und einen etwas matten Ton am Schlüsselbeine oder dem Rückgrat. Je weniger musikalisch das Rasselgeräusch ist, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass die gedachten Zeichen vorkommen werden. Dessen ungeachtet können wir aber ein lautes musikalisches Rasselgeräusch, oder ein verbreitetes muköses Geräusch hören, gleichwohl aber der Perkussionston hell und die Respiration sogar pueril sein.

Fragt man nun, worin der Werth dieser Zeichen von Bronchitis in Bezug auf Diagnose beginnender Tuberkeln bestehe, so müssen wir antworten, dass die Bronchitis nicht an und für sich (denn ihr Charakter ist hier, wie in allen gewöhnlichen Fällen, derselbe), wohl aber durch ihren Sitz, ihre Begränzung und Verbindung mit dem matten Tone hier einen diagnostischen Werth hat. Wenn dieselben Erscheinungen überall in der Lunge obwalteten, jedoch der matte Ton nicht vorhanden wäre, so würde man nicht nur nicht behaupten können, dass Phthisis vorhanden wäre, sondern man hätte sogar einen Grund, dass das Vorhandensein der Tuberkeln unwahrscheinlich ist.

Die einfache Bronchitis ist selten umschrieben, wohl aber dagegen gewöhnlich die phthisische. Die letztere beginnt im oberen Theile der Lunge, bleibt hartnäckig in den Luftröhren fixirt, verbreitet sich allmälig abwärts, und während sie in ihren ersten Stadien im unteren Lappen ist, ist sie in dem oberen bereits mit tuberkulöser Verschwärung verbunden. Sie kann in dem oberen Lappen intensiv sein, während der untere ganz frei ist, oder sie kann eine Lunge ganz und gar einnehmen, während die andere kaum affizirt ist. Bei der gewöhnlichen Bronchitis finden alle diese Erscheinungen nicht statt.

Diese Beobachtungen gelten für die häufigeren Fälle, in denen Tuberkeln und Bronchialreizung anfangs auf eine Stelle beschränkt sind und zusammen fortschreiten; aber es kann auch die ganze Lunge gleichzeitig und gleichmässig mit Tuberkeln besetzt sein, in welchem Falle denn die angegebenen Erscheinungen nicht zutreffen. Man kann alle Fälle in zwei

Klassen, in akute und chronische, theilen, doch wollen wir diese Fälle weiter unten betrachten und hier nur in sofern bei ihnen, als sie in Verbindung mit Bronchitis auftreten, verweilen.

In der ersten, oder akuten Form, wird das bis dahin ganz gesunde Individuum plötzlich von den heftigsten Symptomen ergriffen. Es ist hier starkes Fieber, ausserordentliche Dyspnoë, livide Farbe und ein zäher Auswurf vorhanden. In den früheren Perioden gibt die Brust einen hellen Perkussionston, doch sind die Zeichen einer höchst intensiven Bronchitis, welche die Luftröhre in allen Durchmessern affizirt, hörbar. Die Symptome und Zeichen dauern in ihrer ganzen Heftigkeit einige Tage fort, bis nach einigen Tagen der Perkussionston auf der ganzen Brust einen gewissen Grad von Mattheit darbietet. Wenn der Kranke in Folge der heftigen Entzündung der Lunge stirbt, so findet man bei der Sektion alle Luftröhrzweige entzündet und die Lunge ist überall dicht mit grösseren und kleinen Tuberkeln besäet. In der zweiten oder chronischen Form ist zwar die Lunge wie in der ersteren mit Tuberkeln besetzt, die Bronchialreizung ist aber weit geringer; die Krankheit zieht sich eine lange Zeit hin, die Bronchialzeichen sind kaum in irgend einem Theile der Lunge vorherrschend, doch von einem allgemeinen und zuweilen entschieden matten Perkussionstone begleitet.

Wenn der obere Lappen eine so grosse Menge Tuberkeln enthält, dass der Ton matt wird, so findet man oft ein weit verbreitetes muköses, oder mukös-krepitirendes Rasselgeräusch in den unteren Theilen. So kommt es denn gewöhnlich, dass, wenn in dem oberen Theile Höhlen oder geschlängelte Gänge vorhanden sind, man die Zeichen der Bronchitis lediglich in den unteren Theilen findet, und so bin ich oft durch diese auf den unteren Theil einer Lunge beschränkte Bronchitis zur Entdeckung von Tuberkeln im oberen Lappen geleitet worden.

Zeichen einer Reizung des Parenchyms. Es ist zuweilen schwer, diese von den eben beschriebenen Zeichen zu unterscheiden, denn man hört auch hier die knisternden Rasselgeräusche, die schwache Respiration und matten

Ton. Indessen kann man nur die ersteren als das eigenthümliche Zeichen der parenchymatösen Entzündung ansehen. Die schwache Respiration lässt sich hier aus anderen Ursachen erklären, und der matte Ton erscheint hier mit einem ganz anderen Charakter, als in der einfachen Pneumonie.

Indessen wird das pneumonische, knisternde Geräusch nur selten in der Phthisis beobachtet und ich habe es nie anders als bei einer kräftigen Einathmung hören können, auch ist es alsdann immer mit einer gewissen Mattheit des Perkussionstones verbunden. Uebrigens macht es nicht, wie in der Pneumonie, der bronchialen Respiration Platz, sondern geht unmerklich von dem feinsten Knistern zu dem gurgelnden Höhlenrasselgeräusche über.

Selbst in denjenigen Fällen, in denen die akute Pneumonie des unteren Lappens der chronischen Phthisis folgt, dauert das Knistern länger, als in den gewöhnlichen Fällen.

Wir müssen in der Phthisis einen auffallenden Charakter des krepitirenden und mukös-krepitirenden Rasselgeräusches anführen. Diese Zeichen können nämlich in einer sehr umschriebenen Stelle der Lungen obwalten, und nachdem sie 24 — 48 Stunden gedauert haben, verschwinden, um nach einer etwa eben so langen Zeit wiederzukehren. Dieser Wechsel kann im Laufe einiger Wochen vielmals stattfinden. Ich betrachte dieses wiederkehrende Knistern als ein ganz ausgezeichnetes diagnostisches Hülfsmittel in vielen dunkelen Fällen, das mich selbst in einem Falle, obgleich es zuerst nicht in dem oberen Theile der Lunge erschien, nicht getäuscht hat.

Endlich müssen wir auch noch die Bemerkung machen, dass örtliche Blutentziehungen diese feineren Geräusche auf einige Zeit entfernen, wobei denn auch fast immer die hektischen Symptome vermindert oder entfernt werden, und ein allgemeiner Nachlass eintritt. Ich werde bei der Behandlung der Phthisis auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Wir kommen jetzt zu dem wichtigen Zeichen der schwachen Respiration.

Unter den verschiedenen Zeichen der beginnenden Phthisis ist keins wichtiger als dieses. Es lässt sich durch Vergleichung entsprechender Stellen beider Lungen und des oberen

und unteren Lappens ermitteln, und zwar sowohl bei einer verstärkten, als auch bei ganz gewöhnlicher Athmung.

Ich habe bei vielen Individuen gefunden, dass überhaupt das Athmungsgeräusch in beiden Lungen eine verschiedene Stärke hat, und zwar fast ohne Ausnahme ist es in der linken entschieden lauter, als in der rechten Lunge. Diese Erscheinung ist namentlich bei Frauen und nervösen Individuen zu bemerken, wird jedoch von Laennec nicht angeführt. Sie ist von der höchsten Wichtigkeit und kann uns, wenn wir sie als normal kennen, durchaus über jede Besorgniss beruhigen. Unter folgenden Umständen haben wir diese Schwäche der Respiration als eine normale anzusehen:

1) Wenn sie in der rechten Lunge vorkommt.

2) Wenn kein Rasselgeräusch oder matter Perkussionston vorhanden ist.

3) Wenn sie sich gleichmässig über die ganze Lunge verbreitet und sich nicht allein auf den oberen Theil, wie in der beginnenden Phthisis, beschränkt.

Es darf wohl nicht erst noch hinzugefügt werden, dass die schwache Respiration einen grösseren diagnostischen Werth hat, wenn sie in der linken Lunge vorkommt.

Es treffen zur Erzeugung der krankhaften, schweren Respiration so viele Ursachen zusammen, dass es schwer ist, dieselbe auf irgend eine besondere zu beziehen. Alle pathologischen Zustände in der beginnenden Phthisis haben die Neigung, sie hervorzubringen. Die Reizung der Bronchien, die Obliteration der kleinen Luftröhrzweige und die Ablagerung von Tuberkeln können ein schwaches Respirationsgeräusch erzeugen. Die zweite Ursache ist jedoch wahrscheinlich die wichtigste, und der Umstand, dass die schwache Respiration schon in einer so frühen Periode eintritt, beruht wohl auf einer Obliteration einer gewissen Anzahl kleiner Luftröhrzweige, noch ehe die Luftzellen sich füllen oder das zwischen ihnen befindliche Gewebe sich verdichtet. Ich habe diesen Gegenstand in dem Abschnitte „Bronchitis“ bereits angeführt.

In anderen Fällen jedoch lässt sich die schwache Respiration nicht so leicht erklären, und sie scheint wohl mehr von einem spastischen Zustande der Lunge herzurühren. Der folgende Fall ist ein sehr bemerkenswerthes Beispiel dieser Art.

Ein 12jähriger Knabe wurde nach der Genesung von mehreren auf einander folgenden akuten Exanthemen, durch die er sehr geschwächt worden war, plötzlich von einer Anschwellung der Drüsen an der rechten Seite des Halses affizirt. Diese Anschwellung nahm rasch zu. Die ganze Reihe der lymphatischen Drüsen vom Schlüsselbein bis zum *Processus mastoideus* vergrösserten und verhärteten sich und verursachten eine beträchtliche Entstellung. Indessen waren in weniger als 14 Tagen die Geschwülste beinahe verschwunden, als heftiger Husten, Athmungsnoth und Beschleunigung des Pulses eintraten. Ich sah den Patienten am dritten Tage dieses neuen Leidens; alle Spuren der Drüsenanschwellung waren verschwunden, der Athem war beschleunigt und der Husten trocken. Beide Seiten der Brust hatten einen vollkommen guten Perkussionston, aber während die Respiration in der linken und der halben rechten Lunge lauter war, mangelte sie gänzlich im rechten oberen Lappen. Es wurde ein Aderlass vorgenommen und eine grosse Menge Blutegel in die Achselgegend gesetzt, worauf am nächsten Tage das Respirationsgeräusch fast in seiner natürlichen Intensität wiedergekehrt war. Dagegen kehrten auch nun die Anschwellung der Drüsen wieder und hatten in einer Woche ihre frühere Grösse erreicht, während die Brust vollkommen frei blieb. Nun ward Jodine sowohl äusserlich als auch innerlich angewandt. Länger als zwei Wochen blieb das Mittel ohne Erfolg, als die Geschwülste plötzlich zu verschwinden anfingen und in drei Tagen nichts, als eine schwache Induration oberhalb des Schlüsselbeins zurückgelassen hatten. Husten, Schmerz, beschleunigtes Athmen und rascher Puls traten nun wieder ein, das Athmungsgeräusch im oberen Lappen war, wie früher, null, während er an den anderen Stellen intensiv pueril war.

Es wurden nun Blutegel und Blasenpflaster auf die affizirten Stellen applizirt, worauf diese Symptome schwanden, um schon im Laufe derselben Woche den Anschwellungen des Halses Platz zu machen. Diese wurden demnach nicht länger berücksichtigt, und nur eine beharrliche, allgemeine Behandlung fortgesetzt, bei welcher der Knabe allmälig genas.

In diesem wichtigen Falle sehen wir eine Abwechselung

skrophulöser Thätigkeit zwischen dem Hals und dem oberen Theile der rechten Lunge. Denn dass Patient zweimal auf dem Punkte war, von akuter Phthisis befallen zu werden, wird Niemand bezweifeln.

Indessen bleibt uns hier noch die Natur der schwachen Respiration zu ermitteln übrig. Sie war das alleinige Zeichen, indem weder ein Rasselgeräusch, noch der matte Perkussionston gleichzeitig vorhanden waren und bei ihrem Schwinden die Anschwellungen am Halse sogleich eintraten. War nun die Obliteration der Luftröhrzweige die Folge eines entzündlichen Krampfes, oder eine Verbindung dieses letzteren mit einem adhäsiven Prozesse? In den gewöhnlichen Fällen wird die schwache Respiration fast immer modifizirt und durch eine rechtzeitige antiphlogistische und revulsorische Behandlung oft entfernt, so dass auf diese Weise viele Patienten von der drohenden Schwindsucht ohne Zweifel gerettet werden.

Hiermit in Verbindung steht wohl das unterbrochene Athmen, die „*Respiration entrecoupée*" Laennec's, bei welcher das Athmungsgeräusch während mehrerer Anstrengungen zum Athmen unterbrochen ward. Es bezeichnet das erste Stadium einer Reizung durch Tuberkeln und lässt sich durch örtliche Behandlung entfernen, doch hat es nur dann einen diagnostischen Werth, wenn es örtlich ist und in einem Falle vorkommt, in welchem man schon Tuberkeln erkannt hat, wo es dann als Vorläufer noch deutlicherer Zeichen angesehen werden kann.

Es ist hier wohl auch am Orte, die interessante Erscheinung einer Zusammenziehung der Muskelfasern der Brust bei der Perkussion anzuführen. „Vor längerer Zeit, als wir einen Patienten, der an einer Brustaffektion mit mehreren Symptomen, die auf Tuberkeln deuten, litt, perkutirten, wurden wir von der Beobachtung überrascht, dass nach jedem Fingerschlage eine Anzahl kleiner Geschwülste, die genau der Anzahl der einzelnen Fingerschläge und den Stellen, welche diese berührt hatten, entsprachen, sich bildete. Diese Geschwülste waren einige Augenblicke sichtbar, worauf sie verschwanden, bei jeder neuen Perkussion aber wieder zum Vorschein kamen. Die Perkussion verursachte einen ziemlichen Schmerz; am deutlichsten erschienen die kleinen Geschwülste

in der Subklavikulargegend und auf dem *M. pectoralis major.* Dieselbe Beobachtung haben wir seitdem in noch mehreren Fällen gemacht.

Es muss noch ermittelt werden, wie weit diese Erscheinung mit einer inneren Krankheit in Verbindung steht. Man findet sie wohl nicht leicht anders, als in solchen Fällen, in denen bereits die Abmagerung ziemlich weit vorgeschritten ist. Bei solchen Individuen tritt auch, wenn die Perkussion rasch und kräftig vorgenommen wird, an den perkutirten Stellen Blässe ein, auf welche jedoch sogleich die frühere Röthe und eine kleine Geschwulst folgt. Diese letztere hat öfters eine leichte zitternde Bewegung und verschwindet nach einer oder zwei Sekunden.

Gewöhnlich ist diese Erscheinung an den oberen und vorderen Theilen der Brust sichtbar, kommt jedoch auch an anderen Stellen, z. B. den Armen, dem Rücken u. s. w., vor. In manchen Fällen haben die Kranken bei der Perkussion einen bedeutenden Schmerz, in anderen jedoch nur die gewöhnliche Empfindung. „*Clinical Report of Medical Wards of the Meath-Hospital during the Session of* 1828 *and* 1829; *Dublin Hospital-Reports, Vol. V.)*"

Diese Reizbarkeit der Muskeln ist durchaus nicht der Phthisis eigenthümlich, sondern gewöhnlich, auch wohl ohne Zweifel mit einer Reizung der Lunge oder Pleura verbunden und hat für die Diagnose der Phthisis keinen höheren Werth als die anderen Zeichen der Reizung. Immer ist sie in den früheren Perioden deutlicher und kommt bei der beginnenden Phthisis an dem ursprünglichen Sitze der Reizung zum Vorschein. In den vorgerückten und chronischen Fällen dagegen fehlt sie oft an den zuerst ergriffenen Stellen, während sie sich an der zuletzt und am wenigsten affizirten Seite sehr deutlich bemerkbar macht.

Zeichen einer Reizung der serösen Membran. Obgleich Adhäsion der Pleura so häufig bei Lungentuberkeln vorkommen, so sind doch die Zeichen der Pleuritis nur selten. Ich habe sie in den früheren Perioden nie gefunden, auch wenn die Zeichen der bronchialen und parenchymatösen Reizung deutlich hervortraten.

In den vorgerückten Stadien, wenn der obere Lappen ulzerirte Tuberkeln enthält, hört man zuweilen in der Mammar-, Seiten- oder hinteren unteren Gegend das *Frottement* Laennec's. Es kommt gewöhnlich unter Seitenschmerz zum Vorschein, dauert aber nach Verschwinden desselben fort, wie denn überhaupt eine bemerkenswerthe Art von *Frottement* in der Lungenphthise vorkommen und wochenlang ohne auffallende Veränderung verbleiben kann.

Fast immer ist gleichzeitig heller Ton und ein ziemlich deutliches Athmungsgeräusch vorhanden. Die Kranken nehmen das Reibungsgeräusch bei einer tiefen Inspiration häufig selbst wahr — eine Empfindung, die ganz schmerzlos ist. Anfangs theilt sich das Gefühl auch der Hand mit, doch kann der Ton wochenlang fortdauern, nachdem jenes Gefühl schon verschwunden ist.

Die Seltenheit des *Frottement* in der Phthisis hat dieselben Ursachen wie in der Pneumonie; die Art der Adhäsion ist in beiden Fällen sehr ähnlich und die Oberflächen der Pleura können zusammenwachsen, ohne dass diejenigen Zustände, welche die Reibung erzeugen, stattzufinden brauchen *).

Wenn die Erscheinungen der trockenen Pleuritis schon selten in der Phthisis sind, so sind es die eines feuchten Ergusses noch mehr (der Fall von Empyem mit Pneumo-Thorax und Fistel ist ausgeschlossen). Die Zeichen sind folgende: Rascher Eintritt des matten Tones an dem unteren Theile der Lunge und mangelnde Respiration, ohne die Zeichen fortschreitender pneumonischer Verdichtung. Ich habe keine Beobachtungen gemacht, um zu bestimmen, wie weit der frühere tuberkulöse Zustand des oberen Lappens die Zeichen der Dislokation modifiziren kann.

Zeichen der Verdichtung. In der Phthisis kommt die Verdichtung in zwei Formen vor; in der ersteren ist sie

*) Das Vorhandensein der gewöhnlichen Seitenschmerzen bei schwindsüchtigen Kranken hat durchaus nicht immer die Folge, dass wir die Reibung hören können. Die Natur dieser Schmerzen ist noch dunkel, dagegen kann nicht bezweifelt werden, dass es sehr unrecht ist, dieselben so zu behandeln, als ob sie von Pleuritis herrührten. Sollten sie nicht öfter neuralgisch, oder den Schmerzen beim Krebse analog sein?

vollkommen, in der letzteren unvollkommen, oder gleichsam unterbrochen. Die erstere ist selten, die zweite ausserordentlich häufig. Die physikalischen Zeichen der vollkommenen Verdichtung sind demnach äusserst selten beobachtet worden, und so wird eine wichtige Verschiedenheit zwischen den Zeichen von Phthisis und Pneumonie oder Lungenkrebs begründet*).

Selbst in den Fällen von Tuberkelinfiltration, in deren Folge eine homogene Struktur des Lungengewebes entsteht, wird eine vollkommene Verdichtung doch nur selten beobachtet, da die Ulzeration eine abnorme Wegsamkeit der Lungenzellen herbeiführt.

Ein unbedeutend matter Ton in einer Schlüsselbein- oder Schulterblattgegend ist eines der frühesten Zeichen und kann oft nur durch die genaueste vergleichende Perkussion entdeckt werden. Sie kann mit oder ohne stethoskopische Zeichen eintreten, und in den früheren Perioden bis zu einem gewissen Grade verschieden sein. Wir können die Mattheit des Tones durch die Behandlung vermindern oder auch eine Zeitlang entfernen, woraus hervorgeht, dass sie in den früheren Stadien mehr von einer Kongestion oder Entzündung der Lunge, als von Tuberkeln herrührt.

So wie bei den Zeichen der Bronchitis können wir auch hier den Grund oder das Vorhandensein des matten Tones der hinteren Gegend durch die Untersuchung der vorderen nicht beurtheilen, oder es können beide Schlüsselbeingegenden einen vollkommnen guten Perkussionston haben, beide Schulterblattgegenden dagegen einen hiervon sehr verschiedenen, und umgekehrt. Nur in wenigen Fällen fängt der matte Ton etwa an der dritten Rippe vorn an, oder an der Unterschulterblattgegend hinten und steigt von hier in die Höhe. Noch seltener ist es, dass die Mattheit zuerst an dem unteren, und später an dem oberen Lappen erscheint. In diesen

*) In meinem zweiten Falle von Lungenkrebs waren die Zeichen die der vollkommenen Verdichtung — vollständige Mattheit des Perkussionstons und Bronchialathmen. Hätte ich, als ich den Fall beobachtete, gewusst, wie selten dieses Zeichen der Phthisis ist, so würde ich wahrscheinlich den Irrthum in der Diagnose erkannt haben. Siehe oben.

letzteren Fällen beginnt die Krankheit mit Pneumonie, eine chronische Hepatisation wird hervorgebracht und die Lunge allmälig von unten nach oben mit Tuberkeln besäet.

Der matte Ton in der Schlüsselbeingegend wird fast immer von einer schwachen Respiration an derselben Stelle beobachtet, doch tritt auch der umgekehrte Fall ein, und es findet auch wohl gleichzeitig puerile Respiration statt. Dies ist der Fall, wenn die hintere Hälfte der Lunge bedeutend verdichtet ist, während die vordere permeabel bleibt. So wie die Krankheit jedoch vorschreitet, verschwindet diese Anomalie.

Nur in wenig Fällen ist bei dem matten Tone Bronchial- oder Trachealrespiration vorhanden. Ich habe schon gezeigt, warum dieses Zeichen in der Phthisis so selten ist. Wenn es jedoch vorkommt, so ist es in der aufrechten Stellung des Patienten immer deutlicher wahrzunehmen und kann alsdann rein, oder was häufiger ist, mit einem mukös-krepitirendem oder mukösem Rasselgeräusch verbunden sein. Ich habe oft gefunden, dass die Respiration nur schwach, und ohne den gelindesten bronchialen Charakter war, wenn der Patient lag, so wie er aber aufstand, sogleich entschieden bronchial wurde.

Wie in der Pneumonie, rührt auch hier die bronchiale Respiration von einer grösseren Ausdehnung der Lunge her.

Uebrigens kann auch bei den Tuberkeln in beiden Schlüsselbeingegenden ein gleichmässiges sonores Geräusch gehört werden. Es kann von einer kleinen, aber gleichen Menge von Tuberkeln in beiden Lungen, oder von dem überwiegenden Vorkommen der Tuberkeln in dem hinteren Theile einer Lunge herrühren. Im ersteren Falle muss eine sorgfältige Vergleichung der unteren und oberen Lappen stattfinden, und namentlich eine genaue und wiederholte Perkussion einer jeden Rippe von der sechsten aufwärts vorgenommen werden.

In zweifelhaften Fällen lässt sich die Verdichtung oft durch folgendes Manöver entdecken: Nachdem wir uns den gewöhnlichen Ton der Schlüsselbeingegend gemerkt haben, nöthigen wir den Patienten, tief einzuathmen und den Athem anzuhalten. Aus nahe liegenden Gründen wird man jetzt bei der Perkussion einen anderen, vorher nicht bemerkbaren Ton finden.

Wenn die Krankheit vorschreitet, so verbreitet sich der matte Perkussionston nach unten und nimmt zuletzt die ganze Lunge ein. Dies ist jedoch selten und die unteren Stellen behalten in der Regel einen helleren Ton als die oberen. Indessen findet man wohl an einer Seite durchweg den matten Ton, was von folgenden Ursachen herrührt:

1) Allgemeine Verbreitung der Tuberkeln, entweder im kruden oder ulzerirten Stadium.

2) Pneumonische Verdichtung des unteren Lappens. In den meisten Fällen ist Pneumonie das primäre Leiden.

3) Effusionen in die Pleura.

4) Komplikationen mit einer Vergrösserung der Leber. Dies bezieht sich indess nur auf die rechte Seite.

5) Allgemeine Verdichtung mit grosser Atrophie der Lunge, die ein Einsinken der Lunge hervorruft.

Unter diesen Fällen ist der erste der bei weitem häufigste und ihm zunächst der Uebergang einer nicht zertheilten Pneumonie in Tuberkeln. Die anderen Fälle sind ausserordentlich selten. Wenn der matte Ton sich einmal eingestellt hat, so kann er auf zwei Arten modifizirt werden. In der ersten bilden sich ulzeröse Höhlen in der Lunge und lassen den Ton weniger matt erscheinen, ohne dass darum der natürliche Ton wieder hergestellt wird. Wenn die Höhle leer ist, so ist der Ton etwas tympanitisch und oft von dem *bruit de pot fêlé* begleitet; wenn sie gross ist, so kann sich der Ton dem natürlichen nähern, doch wird das Stethoskop rasch den Irrthum entdecken. Die zweite Ursache ist bereits bei der Pneumonie angeführt worden. Die Ausdehnung des Magens mit Luft gibt der linken Lunge eine eigenthümliche Resonanz, und dieser abnorm helle Ton, der übrigens durch *Carminativa* entfernt werden kann, gibt oft Gelegenheit zu trügerischen Hoffnungen. Es darf jedoch kaum bemerkt werden, dass der erfahrene Stethoskopist auch schon durch den Perkussionston selbst sich vor Irrthümern hüten wird.

Allgemeine akute Entwickelung der Tuberkeln. Wir haben bisher die Zeichen der Verdichtung in ihrem gewöhnlichen Fortgange, in dem die Tuberkeln zuerst auf einen kleinen Raum beschränkt waren und allmälig sich

ausbreitete, erforscht. Dagegen wird, wenn die ganze Lunge gleichzeitig und auf gleiche Weise von Tuberkeln ergriffen wird, die Diagnose durch Vergleichung unmöglich. Sie kann hier nur durch die Reihenfolge der physikalischen Zeichen gestellt werden; die Brust gibt, wie oben angegeben, einen matten Ton, ohne dass die Zeichen von Pneumonie und Pleuritis vorhanden wären, und in den meisten Fällen zeigen sich nur die Erscheinungen der Bronchitis. Wir werden diesen Umstand noch näher kennen lernen, wenn wir die Symptome der Phthisis in Verbindung mit den physikalischen Zeichen erörtern werden.

In der allgemeinen, chronischen Entwickelung der Tuberkeln hängt die Diagnose lediglich von der Vereiterung der Tuberkeln ab. Wenn die Tuberkeln in beiden Lungen gleichmässig verbreitet und noch im Stadium der Krudität sind, so ist die Diagnose schwer, wovon man sich bei einer allgemeinen Kachexie und bei alten Leuten überzeugen kann. Bronchiale Rasselgeräusche hört man überall gleichmässig und da die Patienten mager sind, so kann man den matten Perkussionston nicht so deutlich erkennen. Da diese Fälle überdies fast immer lange dauern, so tritt eine Erweiterung der Lungenzellen, deren heller Ton den matten der Tuberkeln ausgleicht, oftmals ein. So wie es aber zur Eiterung gekommen ist, so sind diese Schwierigkeiten beseitigt, und wir haben entweder ein Zeichen von Höhlen in den oberen Theilen, oder, es lässt sich ein allgemeines muköses, oder mukös-krepitirendes Rasselgeräusch hören, das sich durch den gleichzeitig vorhandenen, allgemein verbreiteten, entschieden matten Ton sehr wohl von dem einer blossen Bronchitis unterscheiden lässt; denn der matte Ton ist im Stadium der Suppuration bei weitem deutlicher, als im kruden Zustande körniger Tuberkeln.

Wir wollen nun die verschiedenen Arten und Umstände, unter denen der durch Tuberkeln bewirkte matte Perkussionston auftritt, aufzählen:

1) Ein gelinder, veränderlicher matter Ton der Schlüsselbein- oder Schulterblattgegend, der im ersten Stadium eintritt und unter dem Einflusse der Behandlung steht.

2) Komparative Fortdauer des matten Tones an diesen Stellen.

3) Beide Schlüsselbeingegenden geben den matten Ton, die eine jedoch mehr, als die andere.

4) Beide Schlüsselbeingegenden haben einen gleichmässig matten Ton.

5) Dasselbe rücksichtlich der Schulterblattgegenden.

6) Die rechte Schlüsselbein- und die linke Schulterblattgegend, und

7) die linke Schlüsselbein- und die rechte Schulterblattgegend haben den matten Ton.

8) Der Ton ist in der Schlüsselbeingegend matt, und in der entsprechenden Schulterblattgegend hell.

9) Er ist in der Schulterblattgegend matt und in der entsprechenden Schlüsselbeingegend hell.

10) Die Mattheit ist am deutlichsten vorn in der Gegend der dritten Rippe, und hinten unterhalb der *Spina scapulae* und in der Infraskapulargegend.

11) Matter Ton an dem ganzen oberen Lappen,

12) in der ganzen Lunge, am deutlichsten aber oberhalb,

13) an der Wurzel der Lunge aufwärts weiterschreitend,

14) an dem unteren Lappen der Lunge aufwärts weiterschreitend.

15) Eine ganze Lunge gibt einen gleichmässig matten Ton, während die andere einen hellen Ton gibt.

16) Gleichmässig matter Ton einer Lunge, sowie in dem oberen Lappen der anderen.

17) Verhältnissmässig matter Ton mit schwacher oder unterbrochener Respiration.

18) Dasselbe mit mukösem oder mukös-krepitirendem Rasselgeräusch.

19) Dasselbe mit semitrachealer Respiration.

20) Dasselbe mit dem puerilen Athmungsgeräusch unter einem Schlüsselbeine.

21) Vollständige Mattheit des Tones mit einem kleinen Höhlenrasseln.

22) Dasselbe mit den gewöhnlichen Zeichen einer vollständig entwickelten Höhle.

23) Unvollständige Mattheit des Tones neben dem Perkussionston einer Höhle.

24) Unvollständige Mattheit des Tones in dem oberen

Lappen in Folge einer grossen Exkavation; vollkommene Mattheit des unteren, in Folge einer Verdichtung durch Tuberkeln.

25) Unvollständige Mattheit des Tones, die je nach der Menge der in einer Exkavation befindlichen Flüssigkeit variirt.

26) Allgemeine, aber unvollständige Mattheit des Tones in beiden Lungen, die zur Bronchitis hinzutritt, oder mit dem knisternden Geräusche bis zum tödtlichen Ausgange bleibt.

Es können auch noch andere Kombinationen eintreten, doch die oben angeführten habe ich vorzüglich in einer grossen Anzahl von Fällen bestätigt gefunden, unter denen wohl die sechste und siebente, so wie die zwanzigste und sechsundzwanzigste die interessantesten sind. Der matte Ton einer Schlüsselbein- und der entgegengesetzten Schulterblattgegend ist eins der wichtigsten passiven Zeichen, das keinesweges selten ist, das ich aber immer nur in Folge von Tuberkeln beobachtet habe.

Zeichen der Verschwärung. In den meisten Fällen gehen die Zeichen der Reizung voran und allmälig in die der Verschwärung über; doch treten diese letzteren auch zuweilen plötzlich auf, ohne dass man irgend ein aktives auskultatorisches Zeichen vorher hätte wahrnehmen können.

Der Uebergang vom krepitirenden zum mukös-krepitirenden Rasseln, von diesem zu einem grossen Schleimrasseln, welches allmälig sich in das kleine Höhlenrasseln und endlich in das gurgelnde Rasselgeräusch verwandelt, geht äusserst allmälig vor sich. Dies ist der gewöhnliche Verlauf, und so kann sich eine Höhle bilden, ohne dass jemals vollständige Mattheit des Tones bestanden hätte. Es ist dies namentlich bei der Erweichung grosser Tuberkeln, oder bei einer verbreiteten Infiltration von Tuberkeln der Fall.

Bei der Bildung einer Höhle im oberen Theile der Lunge werden wir öfters kleine Verschwärungen, oder die früheren Stadien der Tuberkeln in dem unteren Theile der affizirten Lunge und in dem oberen Lappen der anderen entdecken. In der That sind Tuberkeln so selten auf eine Lunge beschränkt, dass man bei der Existenz einer Höhle fast mit Gewissheit eine Krankheit der anderen Seite annehmen kann, auch wenn kein physikalisches Zeichen stattfinden sollte.

Die Zeichen einer Exkavation sind, je nach dem Sitze, Grösse, Kontenta, Kommunikation mit den Bronchien und dem Zustande ihrer Wandungen verschieden. Die vorzüglichsten sind die kavernöse Respiration und das kavernöse Rasselgeräusch und Pektoriloquie. Die beiden ersteren sind die bei weitem wichtigeren, denn Pektoriloquie, über welche so viel geschrieben worden und auf deren Entdeckung so viel Werth gelegt worden ist, ist unter allen physikalischen Zeichen der Phthisis am wenigsten konstant sicher oder nützlich. Hat man kavernöse Respiration und Husten, und das gurgelnde Höhlenrasseln gehört, so kann man die Erforschung der Pektoriloquie füglich unterlassen. Unter den Umständen, durch welche das kavernöse Athmen und Rasseln modifizirt wird, ist die Art der Kommunikation mit den Bronchien am wichtigsten. Je wenigere und grössere Luftröhräste sich in die Höhle öffnen, desto besser werden die Zeichen hervortreten, während die Kommunikation einer grossen Menge kleinerer Mündungen die kavernöse Respiration verdunkelt und an die Stelle des gurgelnden Rasselgeräusches das intensive Schleimrasseln einer Höhle setzt. Dies letztere ist wohl eigenthümlich, doch von dem grossen (oder gurgelnden) Höhlenrasseln sehr verschieden. Nur in wenig Fällen verdunkelt eine vorübergehende Obstruktion der Luftröhräste die Zeichen einer Höhle, welche durch Husten sogleich wieder hervorgerufen werden können. Auf diese Weise können wir auch die Verschiedenheit der physikalischen Zeichen nach der Stellung des Patienten erklären. Es kommen Fälle vor, in denen die liegende Stellung die Zeichen einer deutlichen Höhle verdunkelt; ebenso wird auch der umgekehrte Fall beobachtet.

Ausserhalb der Gränzen des Geschwüres werden die Zeichen selten wahrgenommen, weshalb denn die Verrückung des Stethoskopes von einem einzigen Interkostalraum dieselbe verschwinden lässt. Auf dieselbe Weise kann eine Höhle unter dem Schlüsselbeine vollkommen wahrnehmbar sein, ohne dass sich davon an den entsprechenden Stellen des Rückens auch nur die geringste Spur zeigt. Ja wir können am Sternalende des Schlüsselbeins eine kleine Exkavation finden, während unter dem Schulterende die Zeichen gänzlich fehlen.

Die beginnende Ulzeration kann durch eine einzelne, aber

deutliche Blase an einer Stelle, wo schwache oder puerile Respiration und einige Mattheit des Perkussionstons hörbar ist, bezeichnet sein. Wenn dieser Fall konstant ist, so können wir eine Höhle von der Grösse einer welschen Nuss diagnostiziren. Sobald sich neue Ulzerationen bilden, vervielfältigt sich auch das Geräusch, stellt Blasen von verschiedener Grösse dar und wird in einer grösseren Ausdehnung gehört. Der Ton ist jetzt matter und die Respiration entweder sehr schwach oder fast tracheal, dagegen fehlt die kavernöse Respiration und die Pektoriloquie. Unter diesen Umständen können wir die Bildung von Gängen diagnostiziren. In dieser Periode ist die Mattheit des Perkussionstones oft sehr bedeutend, weniger die tracheale Respiration. In manchen Fällen ist auch das *bruit de pot fêlé* vorhanden.

Sobald eine gehörig begränzte Höhle mit Bronchial-Kommunikation sich gebildet hat, lässt sich auch die kavernöse Respiration hören; diese muss sowohl bei dem gewöhnlichen, als auch bei dem verstärkten Athmen und Husten untersucht werden. Von der kavernösen Respiration und dem gurgelnden Geräusch hängt die Diagnose einer Höhle ab.

Die Pektoriloquie hat, da wir die Zustände, von denen sie abhängt, noch so wenig kennen, als ein bloses Zeichen der Phthisis, nur geringen Werth. Ich habe es längst als eines der unwichtigsten und trügerischsten unter allen physikalischen Zeichen der Phthisis erkannt, denn sie kommt in Höhlen aller Art, sowohl ulzerirten, als nicht ulzerirten, vor. Sie hat mannichfache Varietäten und ist der krankhaften Bronchophonie oft so ähnlich, dass es schwer, sogar unmöglich wird, sie von dieser zu unterscheiden; endlich ist sie bei vielen Individuen in den oberen Theilen der Lunge als ein natürliches Phänomen vorhanden. Forbes hat sich längst zu ähnlichen Schlüssen berechtigt geglaubt. An und für sich betrachtet ist die Pektoriloquie durchaus ohne Werth, und nur, wenn sie in Verbindung mit andern Zeichen auftritt, trägt sie zur Sicherung der Diagnose bei; sie muss sowohl bei dem gewöhnlichen Athmen, als auch bei dem Sprechen untersucht werden.

In gewissen Fällen ist das Vorhandensein einer Pektoriloquie dem Patienten selbst deutlich, der durch die Resonanz seiner Stimme die Stelle der Höhle bezeichnen kann.

Wenn die Höhle an der vorderen Fläche der Lunge geschlossen ist, so sind die Bewegungen ihrer Contenta oft wahrnehmbar, noch ehe wir das Ohr an die Brust anlegen. Auf diese Weise werden oft durch die Respiration und die Thätigkeit des Herzens Töne hervorgebracht. Im ersteren Falle sind die Erscheinungen zwiefach, wir können ein deutliches gurgelndes Rasselgeräusch mit vielem Blasen während des Ein- und Ausathmens hören, — es ist eine Art Schütteln, oder, was noch öfter vorkommt, wir hören, dass eine einzelne Blase der Inspiration entspricht und dem Ticken einer Uhr ähnlich ist *). In manchen Fällen wird durch Husten dieses Zeichen auf einige Zeit entfernt.

Eine noch auffallendere, wenn auch seltenere Erscheinung ist die durch die Thätigkeit des Herzens hervorgebrachte Bewegung. Eine jede Pulsation ist von einem so lauten Ticken in der Höhle begleitet, dass wir den Puls leicht erkennen können. Dieses Ticken ist nicht immer ohne das Stethoskop zu hören, indessen, wenn die Höhle gross und die Brust dünn und elastisch ist, so können wir es sogar einen Fuss und noch weiter von dem Patienten entfernt hören. In dem Falle von einer schon lange dauernden Schwindsucht mit äusserster Abmagerung wurde dieser Ton wahrhaft ängstlich laut und metallisch, so wie der Patient den Mund öffnete.

Dieses Geräusch kann in beiden Lungen vorkommen. Ich habe es in dem hinteren oberen Theile der rechten Lunge gehört, doch ist es gewöhnlich nicht vorhanden, selbst wenn die Höhle auf dem Herzbeutel liegt.

Wird die Höhle sehr gross, so kann das gurgelnde Geräusch und die kavernöse Respiration und Stimme einen metallischen Charakter annehmen. Am häufigsten und ersten macht sich dieser metallische Charakter bei dem gurgelnden Rasselgeräusche bemerkbar, denn die Blasen erhalten denselben von einer Höhle, die noch nicht gross genug ist, um ihn auf die Respiration oder Stimme zu übertragen.

Diese Charaktere beschränken sich auf den Sitz der Höhle, und deshalb können wir, wenn kavernöse Respiration und das

*) Alle Fälle, in denen ich gerade dieses Zeichen beobachtete, hatten den tödtlichen Ausgang; es ist die Todesuhr des Schwindsüchtigen.

grosse Höhlen-Rasselgeräusch unter dem Schlüsselbeine und über dem Schulterblatt, doch mit metallischem Charakter, nur an einer Stelle hörbar sind, zwei oder mehrere Höhlen, und zwar die eine grösser als die andere, diagnostiziren.

Wenn eine Höhle im unteren Theile der linken Lunge vorkommt, so können die Phänomene desselben in Folge einer Ausdehnung des Magens durch Luft den metallischen Charakter annehmen.

Die Unterscheidung der metallischen Erscheinungen einer grossen Höhle von denen eines Pneumo-Thorax mit Fisteln ist nicht schwer. Ich werde sie hier tabellarisch neben einander stellen.

Grosse Höhle in der Lunge.	Pneumothorax, Fistel, Empyem.
1) Die metallischen Töne sind weniger deutlich entwickelt.	1) Die metallischen Töne intensiv.
2) Die Zeichen treten allmälig ein.	2) Die Zeichen treten plötzlich auf
3) Die Seite ist nicht erweitert, sie kann eingefallen sein.	3) Die Seite gewöhnlich erweitert.
4) Perkussionston matt, aber mit der Resonanz einer Höhle.	4) Die Perkussion bezeichnet genau die Verbreitung von Luft und Flüssigkeit.
5) Keine Dislokation des Herzens zur Seite.	5) Dislokation des Herzens zur Seite ist gewöhnlich vorhanden.
6) Grosses Höhlenrasseln.	6) Höhlenrasseln abwesend.
7) Der Ton der Fluktuation ist abwesend oder undeutlich.	7) Der umgekehrte Fall.
8) Die Pektoriloquie ist oft vorhanden.	8) Pektoriloquie abwesend.

Gelegentlich finden auch wohl bei einzelnen dieser Zeichen Ausnahmen statt. Wenn wir einen Fall im Anfange beobachten, so dürfen wir die Perkussion, Mensuration oder die Erforschung der Zeichen einer Dislokation des Herzens oder der Leber niemals vernachlässigen.

Der eben angeführte zweite Charakter ist fast immer vorhanden, doch ist mir auch ein Fall bekannt worden, in dem die plötzliche Entwickelung des metallischen Charakters nicht von Pneumo-Thorax herrührte. Die gewöhnlichen Zeichen einer Höhle hatten schon einige Zeit bestanden, als Patient während eines Hustens von einem heftigen Seitenschmerz ergriffen wurde und das Gefühl hatte, als wenn etwas losgegangen wäre. Die Zeichen nahmen den metallischen (amphorischen) Charakter an und der Patient starb bald darauf. Man fand, dass hier zwei Höhlen nur durch eine dünne Scheidewand getrennt waren. Diese letztere war während des Hustenanfalles gerissen, und nun war die Höhle so gross geworden, dass metallische Töne entstehen konnten.

Laennec theilt zwei Fälle mit, in denen phthisische Höhlen metallische Töne hervorbrachten. Im ersten war deutliche Pektoriloquie, und wenn der Patient hustete oder sprach, so konnte man auf das *Tintement* hören. Die Höhle nahm die obere Hälfte der Lunge ein und verästelte sich in viele Gänge. Sie enthielt etwa zwei Löffel Flüssigkeit.

Im zweiten Falle war gleichfalls Pektoriloquie und das metallische *Tintement* beim Husten vorhanden. Eine grosse Höhle, die nur wenig Flüssigkeit enthalten sollte, wurde diagnostizirt. Es wurden jedoch drei Höhlen, die unter einander kommunizirten und von denen keine grösser, als ein kleines Hühnerei war, gefunden. In keinem dieser Fälle brachte die Sukkussion irgend einen Ton hervor.

Ich habe die metallischen Zeichen nur in wenig Fällen gefunden. In dem einen hatte Patient an der chronischen Phthisis der rechten Lunge gelitten, während eine grosse Höhle sich sehr rasch in der linken entwickelte. Die Respiration war kavernös und von einem Klingen, das dem ähnlich war, wenn ein Nagel in ein Glas fällt, begleitet. Man fand eine grosse Exkavation in dem oberen Theile der linken Lunge, die mit vielen kleineren durch geschlängelte Kanäle kommunizirte. In dem unteren Lappen war eine andere Höhle von der Grösse eines Hühnereies.

In einem anderen Falle gab die linke Seite überall einen matten Perkussionston, während an dem unteren seitlichen Theile nach dem Sprechen das metallische Klingen, bei wel-

chem metallisch tönende Blasen nach einander gehört werden konnten, eintraten. Dies ward durch den Husten nicht erregt, auch war die Stimme nicht selbst metallisch. Es war weder amphorische Resonanz, noch bei der Sukkussion ein amphorischer Ton hörbar, auch war das Herz nicht dislozirt. Bald darauf starb der Patient, nachdem noch im Verlaufe weniger Tage das Klingen öfters verschwunden war und wieder eintrat.

Wir fanden die Lunge überall adhärirend und dermassen ausgehöhlt, dass sie eher einem Beutel mit Flüssigkeit, als einer Lunge glich. Es waren zwei grosse Höhlen vorhanden, die eine in dem oberen, die andere in dem unteren Lappen. Diese kommunizirten durch eine Fistel, durch welche man einen Finger einführen konnte. Die obere Höhle erstreckte sich von dem interlobularen Einschnitte bis zur Spitze der Lunge, die untere konnte etwa eine Pomeranze von mittlerer Grösse einschliessen. Beide enthielten zahlreiche Gänge und die untere war mit einer klumpigen, eitrigen Flüssigkeit gefüllt. Beide waren von zahlreichen, mit einer starken, knorpeligen Membran bekleideten Gefässen durchzogen und sie hatten eine sehr weite und freie Kommunikation mit den Bronchien. In der oberen Höhle namentlich öffneten sich die Röhren auf eine solche Art, als ob sie genau mit einem Messer eingeschnitten wären. Die linke Lunge enthielt eine Menge roher Tuberkeln.

In einem dritten Falle trat das metallische Klingen im letzten Stadium einer chronischen Phthisis ein. Kavernöses Rasseln und kavernöse Respiration war über die ganze linke Mammargegend verbreitet, wozu noch während der letzten 14 Tage ein metallisches Klingen zuweilen hinzukam. Die Höhle erstreckte sich beinahe von der Spitze der Lunge bis zu ihrer Basis; sie mochte mehr als eine Pinte Flüssigkeit enthalten. Ihre vordere Wand war nicht ganz von der Pleura gebildet und von verschiedenen obliterirten Blutgefässen durchzogen. Der Ueberrest der Lunge war fast von Tuberkeln verdichtet, die auch in kleinerer Menge im oberen Theile der rechten Lunge vorkamen.

Hiernach ist es einleuchtend, dass der Mechanismus der metallischen Zeichen noch nicht ergründet ist. Diese Zeichen können intermittirend sein und die Stimme, die Einathmung,

den Husten und die Herzthätigkeit begleiten, oder in Verbindung mit einer der genannten Funktionen vorkommen. Ueberdies sind sie, obschon sie gewöhnlich das Vorhandensein einer grossen Höhle anzeigen, nicht einmal in diesem Falle zugegen und können sogar von mehreren mittelmässigen Exkavationen, wie in dem von Laennec angeführten Falle, herrühren.

Es ist merkwürdig, dass in mehreren dieser Fälle die Höhlen vielfach getheilt waren, indem sich Septa des Lungengewebes, die von Fisteln oder Bündeln obliterirter Gefässe durchbohrt waren, hindurchzogen. Ob dieser Zustand wohl an der Erzeugung metallischer Töne einen Antheil hat? *)

Zeichen von Atrophie der Lunge. Schon Bayle hat es erkannt, dass das Volumen der Lunge in der Phthisis vermindert wird, aber der Gegenstand ist niemals genügend erforscht worden. Laennec behauptet, dass ein Einsinken der Brust in sehr chronischen Fällen, wenn sehr grosse Höhlen sich zur Vernarbung hinneigen, bemerkt werden kann.

Zahlreiche Beobachtungen haben mich jedoch überzeugt, dass eine von Atrophie der Lunge herrührende Kontraktion der Brust weit früher beginnen kann, als man annahm. Eben so bin ich der Ueberzeugung, dass in chronischen Fällen ein starkes Einfallen der Brust von interstitieller Atrophie ohne Bildung irgend einer Höhle herrühren kann.

Atrophie der Lunge findet sich, wie ich glaube, immer in den früheren Stadien der Tuberkeln ein und hängt wahrscheinlich von jenem Gesetze ab, nach welchem ein Organ an Volumen abnimmt, wenn seine Funktionen weniger energisch werden. Demnach werden auch, wenn die von Reynaud beschriebene Obliteration der kleinen Luftröhräste zunimmt, die Zellen nutzlos und verschwinden zuletzt gänzlich. **)

*) Ich werde auf diesen Gegenstand beim Pneumothorax zurückkommen und mache zugleich auch auf das Werk von Williams (in dieser Bibliothek von Vorlesungen erschienen) und die Abhandlung von Beau (Archives generales de Médecine, tome IV. II. Serie Mars 1834) aufmerksam.

**) Eine interessante Erläuterung dieses Umstandes wird von Andral mitgetheilt. Bei der Sektion eines Affen fand Reynaud, dass der eine Bronchus von einer grossen Geschwulst so komprimirt war, dass sein Kaliber sich beträchtlich vermindert hatte. Die entsprechende Lunge

Welches aber auch der Mechanismus dieser Veränderung sein mag, so können wir sie immer durch eine in der früheren Periode vorgenommene genaue Messung des Durchmessers der Brust von vorn nach hinten erkennen, wie denn überhaupt die Mensuration eines der wichtigsten diagnostischen Hülfsmittel in der Phthisis ist; sie sollte demnach auch niemals vernachlässigt werden*) Mit Hülfe eines Tasterzirkels, dessen eines Glied auf die Scapula und das andere unterhalb der Clavicula aufgesetzt wird, kann man die Tiefe der oberen Lappen sogleich bestimmen und den geringsten Unterschied in beiden Lungen sogleich entdecken. Der Umfang der Brust oberhalb der Mamma und die Entfernung des Schlüsselbeins von der Brustwarze müssen auch beobachtet werden. In den früheren Stadien beträgt hier der Unterschied zwischen beiden Seiten $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll, und mit Ausnahme einer Abplattung oder gelinden Höhlung unter dem Schlüsselbein zeigt sich hier keine sichtbare Veränderung.

Aber in den mehr chronischen Fällen findet eine entschiedene Difformität statt. Die vordere obere Gegend wird abgeplattet oder konkav, die Schulter herabgedrückt, das Schlüsselbein platt und sein unteres Ende erhoben; die Rippen rücken sehr nahe zusammen, oder kommen gar über einander zu liegen, und die Spitze des Schulterblattes neigt sich, wie bei einer von Empyem herrührenden Kontraktion. Das Herz steigt in den Thorax hinauf, ja ich habe es sogar unter der zweiten Rippe pulsiren gefühlt. Alle diese Zeichen sind bei der chronischen Verdichtung noch mehr, als bei der Vereiterung der Lunge vorhanden; denn da bei der letztern einige Ausdehnung stattfindet, so kann das Eintreten der Kontraktion noch verzögert werden.

Dieser Zustand kann bei vollkommen mattem Perkussionston und dem *bruit de pot felè*, aber ohne die Zeichen von

war atrophisch und die Seite eingefallen, wie bei der Absorption einer pleuritischen Effusion, s. Precis d'Anatomie pathologique.

*) Ein Tasterzirkel mit graduirtem Bogen ist hierzu das geeignetste Instrument, von welchem ich bei dem Empyem eine Modifikation beschreiben werde.

Höhlen vorkommen, oder mit kavernösem Rasseln und Athmen in ihren verschiedenen Modifikationen zusammenfallen.

Zeichen aus dem Zustande des Blutgefässsystems.

Aktive organische Krankheiten des Herzens und der Aorta gehören zu den seltensten Komplikationen der Phthisis; so können wir dann nur selten Zeichen, die von dem Blutgefässsysteme herrühren, finden. Louis beobachtete unter 112 Fällen nur drei, in denen das Herz vergrössert war. Oefter ist es im Umfange vermindert, blass und welk, als ob es an der allgemeinen Atrophie der Muskeln Antheil nähme. Dies bezieht sich auf die chronischen Fälle, denn in den akuten habe ich das Herz oft roth und durchaus nicht von seinem natürlichen Zustande abweichend gefunden.*)

Ungeachtet des atrophischen Zustandes des Herzens in der Phthisis wird doch seine Thätigkeit hier zuweilen heftig und beunruhigend. Ueberhaupt ist in den meisten Fällen der Impuls etwas vermehrt, und wenn Abmagerung und viele Tuberkeln in der linken Lunge vorhanden sind, deutlich doppelt, indem der zweite Schlag mit dem zweiten Herztone zusammenfällt.

In wenigen chronischen, fieberlosen Fällen ist die Herzthätigkeit vollkommen ruhig, und noch seltner werden die Palpitationen heftig und unregelmässig, so dass man auf den Verdacht einer bedeutenden organischen Krankheit geleitet wird. Townsend hat einen derartigen Fall, in welchem die Symptome fast genau die einer Herzkrankheit waren, mitgetheilt. Es zeigten sich heftige Palpitationen bei der Bewegung, ein rascher, voller und hüpfender Puls, zitternde Bewegung der Jugularvenen, ausserordentliche Dyspnoë und Orthopnoë; die Lippen und Nägel hatten ein dunkeles bleifarbenes Aussehen und die Herzthätigkeit war so stürmisch, dass die ganze vordere Fläche der Brust in Vibration versetzt wurde. Das Herz

*) Die Langsamkeit, mit welcher die Verstopfung der Lungen in den mehr chronischen Fällen eintritt, erklärt die Seltenheit einer Herzkrankheit zur Gnüge, denn, wie Louis bemerkt, vermindern sich, so wie es zu jener Obstruktion kommt, die Fluida. (Recherches sur la Phthisie pulmonaire. S. auch Broussais Histoire des Phlegmasies chroniques.)

wurde bei der Sektion in seinen gehörigen Verhältnissen gefunden, das *Foramen ovale* war aber nicht ganz geschlossen. Beide Lungen waren sehr zahlreich mit Tuberkeln besetzt und zwischen ihnen zeigte sich Entzündung, die auch schon vor dem Tode diagnostizirt worden war.*)

Es ist noch nicht erwiesen, wieweit der offne Zustand des *Foramen ovale* einen Einfluss auf die Symptome dieses Falles gehabt hat. Ich habe einen Fall beobachtet, in welchem beide Lungen mit Tuberkeln besäet waren und das Septum des Herzens in einem mangelhaften Zustande sich befand; die Aorta entsprang hier aus beiden Herzkammern. Die Herzsymptome waren sehr bedeutend, doch war keine permanente Cyanose vorhanden.

Die näheren Umstände dieses interessanten Falles waren folgende: Patient, ein Knabe von drei Jahren, der häufig Anfälle von Bronchitis zu erleiden hatte, wurde mit den Zeichen von Tuberkelhöhlen und Bronchitis in das Hospital gebracht. Die Herzthätigkeit war heftig, der Puls schwach und die Haut kalt. Gesicht, Hände und Füsse hatten eine dunkle livide Farbe; doch schien diese Farbe nicht habituell, sondern nur bei dem Brustleiden eingetreten zu sein.

Bei der Sektion fand man ausser den gewöhnlichen Erscheinungen der Phthisis auch einen Bildungsfehler des Herzens. Eine Oeffnung, welche einen kleinen Finger durchliess, befand sich im Septum und führte von der rechten Herzkammer in den oberen Theil der linken. Dieser Durchgang war zweimal so weit, als der in die Lungenarterie führende. Der linke Vorhof war eng, der rechte weit, die linke Herzkammer hatte dieselbe Grösse und Dicke, wie die rechte. Die Aorta war ungewöhnlich geräumig und der *Ductus arteriosus* zwar verkleinert, aber nicht obliterirt. (*Pathological Observation by John Houston M. D.* s. *Dublin Hospital Report vol. V.*)

Eines der interessantesten, von dem Blutgefässsystem herrührende Zeichen ist eine gesteigerte, von Blasebalggeräusch öfter begleitete Thätigkeit des Herzens. Man hört dieses Geräusch, wenn der obere Lappen leidet, zuweilen in der ent-

*) Transactions of the Association of the Kings and Queens College of Physicians.

sprechenden *Arteria subclavia.* Diese Erscheinung ist bisher noch von keinem Schriftsteller erwähnt worden.

Offenbar rührt diese gesteigerte Thätigkeit in der Phthisis von zwei Ursachen her, nämlich von dem Einsinken der Subklavikulargegend und der Verdichtung der Lunge. Ich zweifle jedoch auch nicht, dass hier noch eine dritte Ursache thätig ist, nämlich sympathische Reizung, die einige Aehnlichkeit mit der Kontiguitätssympathie Hunter's hat. Denn ich habe in vielen Fällen gefunden, dass sie einen völlig remittirenden Charakter hatte und mit dem Zeichen einer Erregung und Reizung der Lungen zusammenfiel. Ich beobachtete, dass sie nach einer kopiösen Hämoptysis aufhörte, und habe sie durch Applikation von Blutegeln an die Subklavikular- oder Achselgegend wiederholentlich entfernt. Die Richtigkeit meiner Ansicht kann dadurch nicht bezweifelt werden, dass sich hier auch öfters Blasebalggeräusch einstellt, welches in jedem andern Gebiete des Blutgefässsystems unhörbar ist, und wie die Pulsation durch antiphlogistische Behandlung modifizirt werden kann. Unter diesen Umständen tritt jene erhöhte Thätigkeit der Subclavia in Fällen ein, in denen nur eine geringe Kontraktion oder Verdichtung stattfindet, und das Blasebalggeräusch ist oft ausserordentlich scharf, obschon es in der Brachialarterie schwindet und in dem Herzen, der Aorta, der Carotis oder in der Subclavia gänzlich fehlt.

Varietäten der Phthisis.

Wir werden hier die Symptome in Verbindung mit den physikalischen Zeichen bei den hervortretenderen Varietäten der Phthisis erforschen. Folgende Fälle können hierher gezählt werden:

1) Akute entzündliche Tuberkelbildung der Lunge ohne Eiterung.

2) Akute suppurative Tuberkelbildung.

3) Chronisch fortschreitende Tuberkeln mit den Zeichen örtlicher und allgemeiner Reizung; Verschwärung des Lungengewebes.

4) Chronisch fortrückende Verschwärung, welche einer nicht zertheilten Pneumonie folgt.

5) Tuberkulöse Verschwärung, welche einer chronischen Bronchitis folgt.

6) Tuberkeln in Folge von Absorption eines Empyems.

7) Chronische Phthisis komplizirt mit Pneumothorax in Folge von Fisteln.

8) Tuberkeln mit einer Krankheit des Larynx komplizirt.

9) Latent vorrückende Phthisis.

10) Chronische latente, aber partielle Tuberkelbildung.

11) Chronische allgemeine Tuberkelbildung.

12) Vernarbung der Höhlen.

1) Akute entzündliche Tuberkelbildung ohne Suppuration.

Alle derartige, von mir beobachteten Fälle traten als Folgen oder Komplikation des in Irland endemisch herrschenden Fiebers auf. In den meisten stellten die Symptome nach dem Fieber sich ein, und zwar in einem Intervall zwischen der Krisis und einem neuen Anfall. In anderen Fällen fing die Krankheit mit den Symptomen des gewöhnlichen gastrisch-katarrhalischen Fiebers an und schritt bis zum Tode ununterbrochen vor.

Die Symptome lassen sich von denen der heftigern Form der Bronchitis nicht unterscheiden. Ein starkes Entzündungsfieber mit bedeutendem Husten und im höchsten Grade beschleunigte Respiration tritt ein. Der Auswurf ist sparsam zähe und oft mit Blut tingirt; das Gesicht ist geschwollen und livid und die Nasenlöcher sind erweitert. Die Herzthätigkeit ist heftig und der Puls ausserordentlich rasch. Es stellen sich schiessende Schmerzen in der Seite ein, und Patient hat oft kopiöse Schweisse und Delirium. In manchen Fällen sind diese Symptome mit anderen vom Unterleib herrührenden komplizirt. Die Zunge ist trocken und roth, der Unterleib geschwollen und empfindlich; ausserordentlicher Durst, ziehende Schmerzen in den Knieen und Diarrhoe vorhanden. Es ist eigenthümlich, dass in einem Falle, in welchem diese Symptome sehr entschieden hervortraten, wir den Darmkanal gesund fanden, während alle parenchymatöse Organe mit grossen und kleinen Tuberkeln angefüllt waren. In einem anderen Falle war Peritonitis

in Folge von zahlreichen Perforationen eingetreten, doch wurden die Symptome des Unterleibes durch die der Brust verhüllt.

In einer zweiten Klasse sind die Symptome mehr pneumonisch, und in einer dritten, welche man die hämoptysische Varietät nennen könnte, ist eine kopiöse Entleerung von Blut, auf welche sehr rasch die Tuberkeln, aber ohne die heftigen Zeichen von Reizung, die in den beiden ersten Fällen vorkommt, folgen, vorhanden.

In den beiden ersten Fällen ist die Diagnose schwer, denn da die Tuberkeln oft überall auf gleiche Weise entwickelt sind, so kann eine Vergleichung nicht angewendet werden und der Mangel der Zeichen einer Verschwärung trägt zur Schwierigkeit bei. In den Symptomen ist nichts Charakteristisches und die stethoskopischen Zeichen, sowohl an sich betrachtet, als ohne Rücksicht auf die Zeit ihres Eintrittes, sind ungenügend. In der ersten Varietät haben wir die tiefsonoren, pfeifenden und mukös-krepitirenden Rasselgeräusche. Jeder Theil des Bronchialsystems scheint ergriffen zu sein. In der zweiten Varietät fehlen die musikalischen Rasselgeräusche weit mehr, während die krepitirenden und mukös-krepitirenden in einer weiten Ausdehnung hörbar sind. Nur durch mehrfache Beobachtungen und durch Beachtung der Zeit, in welcher die Phänomene eintreten, lässt sich die Diagnose stellen.

Ich habe bereits im Jahre 1828 über den ersten Fall zuerst diese Diagnose veröffentlicht. Der Fall war der einer jungen Frau, welche von heftigen Symptomen des gastrisch-katarrhalischen Fiebers ergriffen wurde, ohne dass irgend ein Mittel Hülfe gewähren konnte. Die stethoskopischen Zeichen waren die einer intensiven Bronchitis, doch stellte sich auch sehr rasch in einer weiten Ausdehnung der matte Perkussionston ein. Dieser konnte nur durch die Annahme einer weitverbreiteten Tuberkelmenge erklärt werden, die wir denn auch diagnostizirten.

Bei der Sektion waren beide Lungen von einer so grossen Menge Tuberkeln besäet, dass kein eigentliches Lungengewebe erkannt werden konnte, doch knisterten die Lungen überall und nirgends zeigte sich eine vollkommene Verdichtung.

Diese überall fortschreitende, obschon nicht vollkommene Mattheit des Perkussionstones, welche zu den bronchitischen Zei-

chen hinzutritt, hat mich in vielen Fällen auf den dringenden Verdacht einer akuten allgemeinen Tuberkelentwickelung geleitet*).

In der zweiten, oder pneumonischen Varietät ist zwar die Dyspnoë nicht so bedeutend, der Patient jedoch in ähnlicher Gefahr. Die musikalischen Geräusche sind entweder abwesend, oder doch sehr gering; doch kann eine intensive und extensive Krepitation gehört werden; wie in dem ersten Falle verbreitet sich der matte Perkussionston immer weiter und die Erscheinungen lassen sich von denen der Pneumonie nur durch die Abwesenheit der Zeichen von Hepatisation unterscheiden. Das Rasselgeräusch dauert bis zu Ende und bronchiale Respiration wird nicht beobachtet.

Die dritte, oder hämoptysische Varietät tritt nie so rasch, wie die beiden vorigen, ein, wesshalb wir denn hier auch öfters die Zeichen von Ulzeration finden.

Eine bemerkenswerthe Erscheinung in den entzündlichen Fällen ist der Widerstand der Symptome und Zeichen gegen jede Art von Behandlung.

Hiernach können wir nun folgende allgemeine diagnostische Gesetze aufstellen:

W e n n w i r i n i r g e n d e i n e m F a l l e m i t d e n S y m p t o m e n u n d Z e i c h e n e i n e r i n t e n s i v e n B r o n c h i t i s, o d e r m i t d e m k n i s t e r n d e n R a s s e l g e r ä u s c h e f i n d e n, d a s s d i e B r u s t d e n m a t t e n P e r k u s s i o n s t o n a n n i m m t; w e n n d i e s e r m a t t e T o n e i n e w e i t e A u s d e h n u n g e r r e i c h t, j e d o c h u n v o l l k o m m e n u n d o h n e b r o n c h i a l e R e s p i r a t i o n i s t, u n d d a s S t e t h o s k o p z e i g t, d a s s d i e L u n g e n o c h p e r m e a b e l u n d d i e V e r d i c h t u n g n u r s t e l l e n w e i s e i s t; o d e r w e n n d a s K n i s t e r n s o u n b e d e u t e n d i s t, d a s s e s z u d e m m a t t e n P e r k u s s i o n s t o n e i n k e i n e m V e r h ä l t n i s s e s t e h t, s o k ö n n e n w i r a k u t e, e n t z ü n d l i c h e T u b e r k e l b i l d u n g d i a g n o s t i z i r e n.

2) A k u t e, s u p p u r a t i v e P h t h i s i s. In der vorigen Va-

*) In Dr. C l a r k e's Werke wird diese Krankheit angeführt und die Diagnose auf die Perkussion gegründet (Treatise on Pulmonary Consumtion p. 45.). Ich habe bereits vor acht Jahren meine diesen diagnostischen Grundsatz enthaltenden Fälle veröffentlicht. S. Transactions of the Association of the Kings and Queens College of Ireland, 1828.

rietät bleibt die Eiterung nicht etwa in Folge eines eigenthümlichen Charakters der Krankheit aus, sondern lediglich in Folge des rasch eintretenden asphyktischen Todes. Die hier zu betrachtenden Fälle sind die von Louis als akute Phthisis beschriebenen; nur ein Fall der ersten Varietät wird von diesem Schriftsteller mitgetheilt.

Die Symptome treten in dieser Varietät eben so, wie in der vorigen ein. Sie dauern mit grosser Heftigkeit fort und widerstehen der Behandlung. Die Expektoration wird bald eitrig; das Fieber ist stark, wird aber nach einiger Zeit eine Art Vermischung von entzündlichem und hektischem Fieber.

Die stethoskopischen Zeichen der ersten Stadien sind dieselben, wie in der vorigen Varietät, doch werden die tiefen sonoren Geräusche nicht so oft beobachtet. Wenn die Tuberkeln in Eiterung übergehen, so verwandeln sich die mukösen in das gurgelnde Rasselgeräusch, ohne dass die musikalischen Geräusche sich darum ganz entfernen. Man hört einen pfeifenden Ton während der Ein- und Ausathmung, der, wenn die Herzthätigkeit stark ist, in einem entschieden musikalischen Rhythmus gehört wird. Der matte Ton schreitet in Folge dieser Umstände rasch vor.

In den von Louis mitgetheilten Fällen trat der Tod innerhalb drei, vier, fünf, sechs und sieben Wochen ein. Ich habe zwei Fälle beobachtet, in denen vor dem Eintritte des Fiebers keine Lungensymptome stattfanden, der Tod jedoch in drei Wochen nach dem ersten Anfalle eintrat. In der Lunge fand man mehrere mit Tuberkeln angefüllte Höhlengänge. Louis bemerkt, dass diese Krankheit ungeachtet ihrer raschen Entwickelung von denselben sekundären Verletzungen, die wir auch in der mehr chronischen Form beobachten, begleitet wird. So finden wir Verschwärungen der Epiglottis, der Trachea, des Oesophagus und der dünnen Därme. In einem Falle fand Louis die Magenschleimhaut erweicht und verdünnt. In einem anderen war die Leber in eine Fettmasse verwandelt; in einem dritten enthielten die Lymphdrüsen des Halses und Gekröses Tuberkelmaterie.

Die Diagnose dieses Leidens ist von Louis theilweise mitgetheilt worden. Wir können sie durch eine Vereinigung seiner Beobachtungen mit den meinigen also bezeichnen:

Wenn in einem Falle heftige und gewöhnlich nicht zu beseitigende Symptome und Zeichen von Bronchitis oder von Pneumonie in ihrem ersten Stadium nebst einem anfangs entzündlichen und später hektischen Fieber eintreten und ein weit verbreiteter matter Perkussionston hinzutritt, der zwar mehr partiell, aber doch auch vollkommener, als in der vorigen Form ist, und zu welchem sich überdies ein grosses muköses Rasselgeräusch sehr bald hinzugesellt, so können wir akute, suppurative Phthisis diagnostiziren.

In der dritten, oder hämoptysischen Varietät verläuft die Krankheit nicht so rapid und die Zeichen der Reizung sind überhaupt nicht so heftig. Zuweilen fehlt das Rasselgeräusch, obgleich der matte Ton täglich zuzunehmen und nach unten sich zu verbreiten scheint. Die Hämoptysis lindert zwar anfangs die Reizung der Schleimhaut, aber die Tuberkeln schreiten vor. Ich habe in dieser Form das Einsinken der Brust schon in einer sehr frühen Periode beobachtet. Es möchte scheinen, als ob die letzten Bronchialzweige durch kleine Coagula verstopft würden und auf diese Weise lange vor der Ulzeration Atrophie der Zellen einträte.

3) Chronische Tuberkelbildung mit örtlicher und allgemeiner Reizung, Verschwärung des Lungengewebes. Dies ist die gewöhnliche Form der eigentlichen sogenannten Schwindsucht. Ihre Symptome sind so oft angeführt worden, dass ihre Beschreibung hier wohl überflüssig ist. Wir werden jedoch eine kurze Uebersicht der Symptome in Verbindung mit den Zeichen in drei Stadien der Affektion geben, wobei es sich jedoch immer versteht, dass ihre Kombinationen und Charaktere bedeutende Modifikationen erleiden können.

Wir können die Krankheit in drei Stadien eintheilen. In der ersten sind die Tuberkeln entwickelt, eitern jedoch noch nicht. Im zweiten bilden sich kleine Ulzerationen, und im dritten sind grosse Kavernen vorhanden, welche bedeutende Parthien der Lunge aushöhlen. Zwischen diesen Stadien lässt sich keine bestimmte Gränzlinie annehmen, nur in ihrer vollständigen Entwickelung haben die einzelnen Stadien ihre eigenthümlichen Symptome und Zeichen.

Erstes Stadium. Die hervortretendsten Symptome sind die der Reizung; Husten, Schmerz und rascher Puls, denen in gewöhnlichen Fällen eine unerklärliche Abmagerung folgt, zuweilen aber mit ihnen schon gleichzeitig eintritt. Der Husten ist während der ersten Wochen immer trocken, wenn die Krankheit nicht einem Katarrh gefolgt ist. Er kann in jeder Varietät vorkommen, doch ist er gewöhnlich schwach, häufig und reizend, und wird von dem Patienten von einem kitzelnden Gefühle in der Luftröhre hergeleitet. Wenn ein Auswurf stattfindet, so ist er sparsam und besteht aus einem fadenförmigen, graulichen und fast durchsichtigen Schleime, in welchem zuweilen Blutpunkte erscheinen; mitunter wird der Husten auch von einem gelinden Keuchen begleitet.

Bei diesen Symptomen klagt der Patient häufig über Schmerz, der in jeder Stelle einer Seite sich befinden kann. In einigen Fällen wird er nur in dem unteren, in andern nur in dem oberen Theile der Brust gefühlt. Im letzteren Falle schiesst er von der Schlüsselbein- zur Subskapulargegend, ist auch wohl im Schulterblatte vorhanden, wo er irrigerweise für Rheumatismus oder den Schmerz bei Leberkrankheiten gehalten wird. Die Intensität des Schmerzes ist sehr verschieden, gewöhnlich remittirend, und ich habe ihn öfters durch beruhigende oder gelind stimulirende Einreibungen beseitigt. Manchmal beobachtete ich diesen Schmerz auch regelmässig intermittirend und mit den Paroxysmen der *Hectica* zusammenfallend, so dass die Krankheit für Gicht angesehen und dem gemäss auch behandelt wurde.*)

Dieser Schmerz wird gewöhnlich von Empfindlichkeit der Subklavikulargegend und oft von derjenigen Reizung der Muskelfasern begleitet, welche ihre Zusammenziehung bei der Perkussion verursacht. Die Respiration ist gelind beschleunigt und man kann den ersten Eintritt der *Hectica* wahrnehmen.

Unter diesen Umständen bietet uns die physikalische Untersuchung entweder gar kein Krankheitszeichen, oder doch einige der verschiedenen Erscheinungen der Tuberkelreizung dar.

Im ersten Falle hat die Abwesenheit der physikalischen

*) Schulterschmerz bei langsamem Pulse sollte immer unsere Aufmerksamkeit erregen.

Zeichen nur in so fern einen Werth, als sie mit Rücksicht der Zeit aufgefasst wird; wenn z. B. die Symptome erst einige Wochen vorhanden sind, so würde der Mangel der Zeichen eher zu Gunsten der Tuberkeln sprechen. Wenn dagegen diese Zeichen bereits seit Monaten dauern und zumal auch noch eine andere örtliche oder allgemeine Ursache der *Hectica* obwaltet, so würde die Abwesenheit der Zeichen die Meinung rechtfertigen, dass Lungentuberkeln nicht vorhanden sind.

Im zweiten Falle jedoch ist schon Grund genug zur Annahme der lebensgefährlichen Krankheit vorhanden, wenn eines der folgenden Zeichen stattfindet:

Stärkere Mattheit des Perkussionstones in der Klavikular-, Skapular- und Interskapulargegend.

Schwache Respiration, namentlich der linken Seite, mit oder ohne pueriles Athmen in den anderen Theilen der Lunge.

Die unterbrochene Respiration.

Die verschiedenen Rasselgeräusche mit oder ohne puerile Respiration in den oberen Theilen der Lunge.

Erhöhte Resonanz der Stimme, zumal an der linken Seite.

Laute, in den oberen Theilen hörbare Herztöne, zumal auf der rechten Seite.

Das Reibungsgeräusch in den vorderen oberen Theilen.

Dies zuletzt genannte Zeichen ist unter allen physikalischen das seltenste.

Vergleichen wir nun die Symptome mit den physikalischen Zeichen, so muss uns die Uebereinstimmung, mit welcher sie eine fortschreitende Reizung und Ablagerung, jedoch ohne weitere Zerstörung oder aussergewöhnliche Sekretion anzeigen, sogleich entgegentreten.

Zweites Stadium. Dies charakterisirt sich durch das Auftreten verschiedener Symptome; die Abmagerung nimmt zu, der Puls bleibt rasch, das Gesicht nimmt einen charakteristischen Ausdruck an, der Schweiss ist profuser, der Husten wird leichter und die Expektoration ist entweder Eiter oder Tuberkelmaterie und oft blutig. Das Verdauungssystem fängt nun zu leiden an, Durst und Appetit mangeln, Leibschmerzen quälen den Patienten, und es erscheinen die ersten Zeichen des Hinschwindens und der fortdauernden Diarrhöe. Der

Kranke kann auf einer Seite besser, als auf der andern liegen und bekommt auch an der andern Seite der Brust Schmerzen. Ein sicheres Zeichen, dass die Krankheit auch die andere Lunge ergriffen hat.

Ungeachtet aller dieser Zustände empfindet der Kranke doch gerade auch in dieser Periode gewöhnlich die meiste Erleichterung und hegt das grösste Vertrauen zur Genesung. Dies scheint einmal daher zu rühren, dass das abdominelle Leiden gleichsam ableitend wirkt und die Reizung der Lunge bis zu einem gewissen Grade mildert, wie z. B. in dem Falle der Afterfistel; sodann aber auch trägt die Sekretion des Eiters gleichfalls gewissermassen zur Linderung der Lungenreizung bei, und wenn in dieser Zeit keine neue entzündliche Tuberkelbildung stattfindet, so befindet sich Patient bei relativem Wohlsein.

Dies Wohlsein hat aber auch noch eine dritte, und zwar mechanische Ursache. Wenn nämlich die Eiterung der Tuberkeln sich ausdehnt und die Höhlen sich vergrössern, so wird der Husten oftmals minder häufig und beunruhigend; er tritt nicht mehr in Anfällen, sondern vereinzelt auf, und hat die leichte Expektoration einer Masse von schleimig-eitriger und tuberkulöser Materie zur Folge. Dies beruht auf der freien Kommunikation der Bronchien mit den ulzerösen Höhlen. Die Zerstörung der Lunge gewährt dem Patienten Erleichterung, und nur zu oft hören wir hier die Stimme der Hoffnung und des Vertrauens.

Die physikalischen Zeichen sind folgende: Der matte Perkussionston nimmt zu und verbreitet sich nach unten.

Das Athmungsgeräusch ist schwach oder in ein semitracheales Athmen verwandelt, das am besten in aufrechter Stellung hörbar ist. Dies ist öfter mit einem aus der Tiefe kommenden oder oberflächlichen kavernösen Athmen, dem *bruit de soupape* und Höhlenrasseln verbunden. Wenn die Verschwärungen klein und zahlreich sind, so sind die kavernösen Erscheinungen undeutlich und matter Ton bei grossem, durch Husten vermehrtem Schleimrasseln und semitracheales Athmen sind dann die Hauptzeichen.

Wenn die Höhlen schon gross sind, so kann man einige Formen der Pektoriloquie erkennen. Am häufigsten dagegen findet hier nur eine zunehmende Resonanz der Stimme Statt.

Diese Zeichen sind in den hinteren oberen Gegenden der Brust am deutlichsten.

Alle Varietäten des krepitirenden, mukösen und kavernösen Rasselns, wobei die Grösse der Blasen gewöhnlich von oben nach unten abnimmt, werden gehört. In gewissen Fällen werden die Rasselgeräusche durch die Thätigkeit des Herzens modifizirt, oder auch mitunter durch die Verstopfung der Bronchien aufgehoben.

Die Respiration im unteren Lappen oder in der anderen Lunge ist pueril, und es treten die Zeichen von Atrophie ein, die in der Regel um so bedeutender sind, je mehr der Fall einen chronischen Charakter hat.

Drittes Stadium. In diesem Stadium ist das Leiden oft fieberlos; die Schweisse hören auf, zumal wenn das Verdauungssystem gesund bleibt. Der Puls kann langsam sein, wird jedoch in der Regel kurz vor dem Tode wieder beschleunigt. Die Abmagerung erreicht den höchsten Grad. Die Stimme geht zuweilen verloren, oder ist auch wohl hohl und hat einen melancholischen Charakter. Der Husten ist leicht, die Respiration ruhig und der Auswurf erfolgt ohne Schwierigkeit; Aphthen erscheinen auf der Zunge und verbreiten sich über die Mundhöhle. Die Extremitäten werden kalt und der Appetit mangelt gewöhnlich. Dennoch dauert die schmerzvolle Zähigkeit des Lebens noch eine Zeitlang, als ob dem Patienten die Kraft zum Sterben mangele. Die physikalischen Zeichen dieses Stadiums wollen wir hier nach der vortrefflichen Beschreibung Clark's wörtlich wiedergeben.

„Die Brust ist in dieser vorgerückten Periode der Krankheit schon in der äusseren Form auffallend verändert. Sie ist nicht mehr rund und vorragend, sondern platt; die Schultern sind rund und nach vorwärts geneigt; die Schlüsselbeine sind ungewöhnlich vorragend, so dass zwischen ihnen und den oberen Rippen ein tiefer hohler Raum bleibt. Die Subklavikulargegenden sind während der Athmung fast unbeweglich, und bei dem Versuche zu einer kräftigen Einathmung scheint der obere Theil des Thorax, der sich im gesunden Zustande so leicht ausdehnt, kräftig in die Höhe gedrängt zu werden. Die Perkussion gibt auf den oberen Theilen der Brust einen matten Ton, obgleich die Höhlen, welche diesen Theil der

Lunge partiell einnehmen, und die Abmagerung der Brustwandungen den Ton weniger matt, als in dem vorigen Stadium, erscheinen lassen. Noch sicherer sind die stethoskopischen Zeichen. Die Respiration ist undeutlich und an manchen Stellen unhörbar. Dagegen ist sie an anderen eigenthümlich laut, nimmt jedoch den Charakter der bronchialen oder trachealen, oder gar kavernösen Respiration Laennec's an. Es ist Schleimrasseln vorhanden; der Husten hat einen gurgelnden Ton (*gargouillement*) und die Pektoriloquie ist grösstentheils an beiden Seiten, auf der einen jedoch stärker, als auf der andern, zu hören. In diesem Zustande kann sich Patient noch Wochen, ja selbst Monate hinschleppen, fast zu einem Skelet verwandelt und in Folge von Schwäche und Dyspnoë kaum fähig, sich zu bewegen.“*)

Zu dieser kürzen, aber deutlichen Beschreibung haben wir nur wenig hinzuzufügen. Wenn die Höhlen gross sind, so ist die Pektoriloquie öfters abwesend. Auch wird die kavernöse Respiration entweder wegen Grösse der Höhle oder wegen Schwäche des Athmens oft undeutlich, gleichsam als wäre ihr Ursprung entfernter. In dieser Periode sind auch die metallischen Töne gewöhnlich hörbar, während das Athmungsgeräusch, welches in den gesünderen Theilen pueril war, diesen Charakter verliert.

4) Chronische, tuberkulöse Verschwärung der Lunge, in Folge einer nicht zertheilten Pneumonie.

Die Entwickelung der Tuberkeln schreitet in diesem Falle auf eine sehr hinterlistige Weise vor; wenn der Sitz der Pneumonie im unteren Lappen war, so fangen die Tuberkeln unten an und verbreiten sich aufwärts. Die Tuberkeln können in der sthenischen oder asthenischen Pneumonie hinzukommen; das Letztere ist jedoch am gewöhnlichsten der Fall. Dieser Ausgang tritt übrigens, abgesehen von einer allgemeinen Anlage, in drei Fällen ein, nämlich wenn eine sthenische Pneumonie in dem ersten Stadium vernachlässigt wurde; oder wenn durch die Behandlung ein Fall, was bei Nichtanwendung der

*) Treatise on Pulmonary Consumption.

Auskultation leicht geschehen kann, latent gemacht worden ist; oder endlich, wenn die Krankheit typhös und die Kraft bedeutend beeinträchtigt ist.

In solchen Fällen bleibt die Lunge verdichtet, doch finden wir auch öfters, dass der Versuch zur Zertheilung eintritt. Es kann sich auch wirklich ein beträchtlicher Theil der Lunge zertheilen, doch wird dieser Vorgang unterbrochen, und ein Theil behält den matten Perkussionston.

Unter diesen Umständen bleibt Patient längere oder kürzere Zeit in einem Zustande unvollkommner Rekonvaleszenz; der Puls kann langsam werden, fängt jedoch voll zu werden an. Die Muskulatur nimmt nicht zu, es bleibt einiger Husten zurück, Fieber kommt undeutlich zum Vorschein, der Athem wird beschleunigt, und allmälig treten die gewöhnlichen Symptome ein. Der Tod erfolgt in der Regel in 3 bis 6 Monaten nach dem ersten Anfalle der Pneumonie.

Wenn der untere Lappen affizirt ist, so sind die physikalischen Zeichen folgende:

Nachdem die Hepatisation etwa einen Monat gedauert hat, finden wir gewöhnlich in der Gegend der Wurzel der Lunge ein muköses Rasseln; die Respiration im oberen Lappen, welche pueril gewesen ist, wird allmälig von unten nach oben zu schwächer, wobei entweder gar kein Rasselgeräusch, oder doch nur wenige muköse, oder mukös-krepitirende Blasen hörbar sind. Die Mattheit des Perkussionstons geht täglich weiter, die Blasen an der Wurzel der Lunge werden grösser und endlich gibt sich eine Höhle zu erkennen. Der ulzerative Prozess verbreitet sich aufwärts und an verschiedenen Stellen treten neue Exkavationen auf.

Wenn der obere Lappen affizirt gewesen ist, so treten dieselben Umstände ein. Es können dabei noch immer einzelne Stellen in Zertheilung übergehen, nachdem es sogar an anderen Stellen schon zur Ulzeration gekommen ist. Im vorgerückteren Alter kann dieser Vorgang äusserst langsam von Statten gehen und mit einem eigenthümlichen ruhigen Zustande des Herzens zusammenfallen.

5) Tuberkeln, in Folge einer chronischen Bronchitis. Dieser Zustand ist häufiger, als man geglaubt hat. Eine grosse Anzahl von Fällen, die als Bronchitis bezeichnet

werden und in der zweiten Hälfte des Lebens vorkommen, sind von dieser Art.

Diese Fälle können nach dem Zustande der Expektoration in zwei Klassen getheilt werden. In der ersten hat die Expektoration jahrelang ein gekochtes, oder schleim-eitriges Aussehen. In der zweiten besteht sie aus einem sparsamen, serösen, oder serös-schleimigen Fluidum. In beiden Formen können Tuberkeln hinzukommen, was jedoch in der ersten häufiger geschieht.

Im ersten Falle geht ein chronischer Katarrh, der viele Monate oder Jahre gedauert hat, unmerklich in Phthisis über oder, was gewöhnlicher ist, eine eigenthümliche Veränderung der Symptome bezeichnet den Anfang der Tuberkelkrankheit. So kann ein Patient 3 oder 4 Jahre lang Husten und Auswurf haben, dabei jedoch an seiner Muskulatur nichts verlieren; auch bleibt das Aussehen unverändert und der Puls ruhig. Nun aber kann Hämoptysis eintreten; der Puls wird beschleunigt, die Abmagerung schreitet langsam vor und der Zustand geht sehr allmälig in Phthisis über; oder es kann auch ohne alle deutliche Veränderung in den Symptomen eine Komplikation von Tuberkeln eintreten. Der Puls bleibt bei diesem Zustande ruhig und hektisches Fieber ist nicht vorhanden, so dass die Krankheit nur durch physikalische Zeichen entdeckt werden kann.

In diesen Fällen, und namentlich im letzteren, hat die Phthisis einen äusserst chronischen Charakter, indem sie 5 bis 15 Jahre und noch länger dauern kann. Wir können diese Thatsache wenigstens theilweise durch die kopiöse Expektoration, welche wie ein ableitendes Mittel wirkt, und durch den gesunden Zustand der Verdauung erklären. Hierzu kommt aber noch der von Clark bezeichnete, besonders wichtige Umstand, dass die allgemeine Anlage fehlt und der Fortschritt der Krankheit langsamer wird. In manchen Fällen schreitet die Krankheit beständig und fast unmerklich vor, während in anderen häufige Exazerbationen mit Hämoptysis stattfinden, und Dyspnoë und Auswurf sich bedeutend vermehren. Ich habe keine Erfahrungen über die ersten Stadien des Ueberganges von Bronchitis zur Phthisis gemacht. In allen von mir beob-

achteten Fällen war die Krankheit örtlich, und man konnte eine Vergleichung anwenden. Die diagnostischen Kennzeichen sind dieselben, wie in der dritten Varietät: matter Perkussionston und die Zeichen von Hohlgängen. Die Diagnose könnte demnach zwischen erweiterten Luftröhrzweigen und phthisischen Ulzerationen schwanken; doch wird der Fortgang der Zeichen, das Rasseln und die Abwesenheit der bronchialen Respiration und die bei Erweiterung der Luftröhrzweige stattfindende Resonanz der Stimme zur Sicherung der Diagnose gewöhnlich ausreichen. Von den hier bezeichneten Umständen ist der erste der wichtigste. In einigen vorgerückten Fällen wird durch das Einsinken der Brust eine bedeutende Entstellung hervorgebracht.

6) Tuberkelbildung der Lunge in Folge von Absorption eines Empyems. Diesen Zustand können wir in allen Fällen, wenn nach Absorption eines Empyems der Husten sich erneuert und der Puls beschleunigt bleibt, vermuthen. In vernachlässigten Fällen, in welchen die Absorption ganz oder doch beinahe ganz unabhängig von der Behandlung eintritt, ist dies der gewöhnliche Ausgang. Nur in wenig Fällen findet zwischen beiden Krankheiten eine ruhige Zwischenzeit statt; in den meisten andern dagegen kommen die phthisischen Symptome und Zeichen unmittelbar nach Entfernung der Effusion zum Vorschein. Ich möchte behaupten, dass die raschen Absorptionen gewöhnlich eher eine Entwickelung von Tuberkeln mit zuletzt tödtlichem Ausgange, als die mehr chronischen, zur Folge haben, und man möchte fragen, ob die zweifelhafte Rekonvaleszenz nach Laennec nicht oft durch Bildung und Entleerung einer kleinen Quantität dieser Tuberkeln hervorgerufen wird. In solchen Fällen bin ich durch den Eintritt von Rasselgeräusch und schwacher Respiration in den oberen Theilen der Lunge oft sehr zweifelhaft gewesen. Ich fand in zwei Fällen, dass, obgleich in beiden Lungen Tuberkeln vorhanden waren, die grössere Menge sich dennoch auf der anderen Seite, als derjenigen, welche der Sitz der Pleuresie war, befand, als ob der Druck die Fähigkeit zur Tuberkelbildung vermindert hätte. Es ist eine merkwürdige Thatsache, die jedoch nicht ohne Analogieen ist, dass das Entstehen eines Empyems und Pneumo-Thorax in Folge einer Fistel den

Fortschritt der Tuberkeln auf eine höchst auffallende Weise aufhält.

Die physikalische Diagnose ist, da wir einen Vergleich nicht anstellen können, oft schwer. Die Pleuresie hat die Symmetrie der Brust verändert und physikalische Zeichen, die von ihrer Zusammenziehung abhängen, hervorgerufen. Deshalb brauchen die Mattheit des Perkussionstons und die Schwäche der Respiration in den früheren Perioden nicht von den Tuberkeln herzukommen, ja sie können sich gerade an der Seite befinden, wo die meisten Tuberkeln sind. Diese Thatsache habe ich mehr als einmal bestätigt gefunden; wenn aber neben dem Symptome einer neuen Lungenkrankheit mit Hektik und einem beschleunigten Puls in der entgegengesetzten Schlüsselbein- oder Schulterblattgegend der Perkussionston matt wird und einige aktive Zeichen der Reizung sich einstellen, so können wir Tuberkeln diagnostiziren. Prädominirt dagegen die Krankheit in der affizirten Lunge, so wird eine merkwürdige Veränderung der Erscheinungen beobachtet. Der matte Ton und das schwache Respirationsgeräusch verändern gleichsam ihren Sitz, und sie werden, wenn sie früher unten stattfanden, in den oberen Theilen bemerkt, während der Ton der unteren Theile nicht eigentlich heller wird, sondern nur im Vergleich mit den oberen Theilen heller erscheint.

Tuberkeln können jedoch, auch ohne dass das Empyem absorbirt ist, eintreten. In diesem Falle befindet sich der Sitz der Krankheit in der anderen Lunge, die nun in Ulzeration übergehen kann. Auf diese Weise können in der einen Lunge grosse Höhlen, in der anderen aber ein Empyem von früherher bestehen. In einigen dieser Fälle ist die puerile Respiration der tuberkulösen Lunge im höchsten Grade intensiv, so dass man an eine grosse Höhle denken müsste, obschon wir weder die kavernöse Respiration, noch das gurgelnde Höhlenrasseln wahrnehmen können. Diesen Umstand hat man, wenn man vor der Operation des Empyems die Lunge untersucht, wohl zu beachten.

In mehr chronischen Fällen mit grosser Abmagerung und einem minder puerilen Athmungsgeräusche kann dagegen der Fortschritt der Tuberkeln in der andern Lunge leicht durch die gewöhnlichen Zeichen entdeckt werden.

7) Phthisis complizirt mit Empyem und Pneumo-Thorax in Folge einer Fistel. Ich werde hier nicht auf die Geschichte dieses dreifachen organischen Leidens eingehen, muss jedoch sogleich auf den interessanten Umstand aufmerksam machen, dass in vielen Fällen die eigenthümlichen Symptome der Phthisis durch Hinzutreten einer neuen Krankheit aufgehalten und auf eine eigenthümliche Weise modifizirt werden. Ich habe oft gefunden, dass, wenn die ersten heftigen Symptome sich beseitigen, auch die Hektik aufhörte, der phthisische Ausdruck verschwindet und Muskulatur und Kraft wiederkehrt. Auf diese Weise haben oft die Patienten noch viele Monate ein ganz behagliches Leben geführt und wurden nur durch Dyspnoë und den Ton der Fluktuation bei Bewegungen gestört.

Um dieses zu erklären, müssen wir uns an den auf die Lunge geübten Druck erinnern, welcher den Blutzufluss vermindert, Atrophie verursacht und damit die Krankheit aufhält. Ueberdies kann auch die Pleuritis eine ableitende Wirkung haben und vielleicht kann die erhöhte Thätigkeit der anderen Lunge, indem sie der Obliteration der kleinen Luftröhrzweige vorbeugt, die Anhäufung von Tuberkeln verhindern.

In chronischen Fällen, in denen die Lunge an den Brustwandungen durch Adhäsion befestigt ist, kann man die Höhle, von welcher die Fistel ausgegangen ist, leicht entdecken. In der anderen Lunge dagegen ist ausser dem puerilen Athmungsgeräusch kein diagnostisches Kennzeichen vorhanden. Indessen ist unter diesen Umständen ein jedes Reizungszeichen der anderen Lunge hinreichend, um das Vorhandensein von Tuberkeln darzuthun.

8) Phthisis in Komplikation mit Kehlkopfskrankheiten. Ich habe schon früher die so häufige Verbindung der Ulzeration des Larynx mit Lungentuberkeln angeführt*). In der Regel ist die so oft vorkommende Kehlkopfsschwindsucht eine Lungenschwindsucht mit Ulzeration in dem Larynx, die entweder dem Eintritte der Tuberkelkrankheit vorangehen oder folgen kann.

*) Man vergl. den Abschnitt „Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre."

Was die Diagnose betrifft, so hat man die frühere Geschichte des Falles zu untersuchen, um zu ermitteln, ob Lungen- und Kehlkopfskrankheit gleichzeitig stattfinden. Wenn Husten, Brust- oder Schulterschmerz, Hämoptysis, Schwierigkeit, auf einer Seite zu liegen, kopiöser Auswurf, einige Abmagerung, Raschheit des Pulses, oder hektisches Fieber vor den Kehlkopfssymptomen vorhanden waren, so ist es höchst wahrscheinlich, dass Tuberkeln da sind. Dasselbe ist auch der Fall, wenn die Kehlkopfskrankheit schon besteht und diese Symptome entschieden hinzutreten. In vielen Fällen, in denen gewöhnlich diese Komplikation stattfindet, fängt die Krankheit mit Influenza, Bronchitis oder Pneumonie an.

Die physikalische Diagnose ist in der Regel leicht, ausser bei alten Leuten, oder, wenn ein starkes, pfeifendes Geräusch stattfindet. Doch verhindert eine mittelmässige Höhe dieses Geräusches noch nicht die stethoskopische Untersuchung. Wenn (freilich ein seltener Fall) die Obstruktion der Lunge gross ist, so können wir die Perkussion und Mensuration mit Erfolg vornehmen. In den meisten Fällen prädominiren die Tuberkeln auf einer Seite und es ist eine Vergleichung möglich.

Akute Affektionen des Larynx sind in der Phthisis selten. Der folgende Fall bietet Symptome dar, deren Erklärung mit einiger Schwierigkeit verbunden ist:

Ein Herr, im letzten Stadium der chronischen Phthisis, wo der obere Lappen der linken Lunge einen matten Perkussionston gab und die Zeichen der Höhlen unter dem Schlüsselbein vorhanden waren, wurde plötzlich von einer furchtbaren Dyspnoë, auf die ein gelinder Anfall von Konvulsionen folgte, ergriffen. Die Respiration war tracheal, die Obstruktion der Lunge schien jedoch ihren Sitz unten zu haben. Dieser Zustand dauerte mit Remissionen 24 Stunden. Die Athmungsbeschwerde nahm darauf so sehr zu, dass man die Oeffnung der Trachea als ein palliatives Hülfsmittel ansehen musste. Die Operation wurde jedoch nicht vollzogen. Da am nächsten Morgen die Symptome durch ein Blasenpflaster und die andere Behandlung einigermassen gemildert waren, so konnte ich zur Untersuchung schreiten. Die rechte Lunge gab überall einen hellen Perkussionston, doch war die Respiration ungewöhnlich schwach. In der linken dagegen, in welcher vorher

schwache Respiration und die Zeichen einer Höhle vorhanden waren, zeigte sich jetzt das intensivste, puerile Athmungsgeräusch, welches die kavernösen Zeichen verhüllte. In der That waren die Phänomene der Brust vollkommen umgekehrt. Allmälig liess das tracheale Athmen nach, die Zeichen einer Höhle kehrten zurück, die rechte Lunge dehnte sich wie früher aus, und nur einige Tage vor dem Tode stellte sich ein bronchiales Rasseln ein.

Diese Erscheinungen können nur durch eine vorübergehende Verstopfung des rechten Bronchus erklärt werden.

9) Chronische latente Form — Vernarbung von Höhlen. Ich werde nicht mehr ausführlich bei den übrigen Varietäten der Phthisis verweilen. Die Lungentuberkeln sind, wie andere Krankheiten, zuweilen latent; doch habe ich sie, wenn ich die örtlichen Symptome mit den allgemeinen und den physikalischen Zeichen zusammen auffasste, niemals latent gefunden. Die ersten können fehlen, die zweiten gar nicht, oder doch nur anomal gefunden werden, und die physikalischen Zeichen dunkel sein. Doch wenn man alle Erscheinungen miteinander in Verbindung bringt, so kann die Krankheit in fast allen Fällen entdeckt werden. Das bereits oben Gesagte ist auch in den meisten Fällen von seniler Phthisis zur Sicherung der Diagnose vollkommen ausreichend. Zu den Zeichen von Vernarbung habe ich denn, was Laennec schon gesagt hat, nichts hinzuzufügen. Eine gewisse Schwäche der Respiration, eine geringe Mattheit des Perkussionstones und ein einigermassen trachealer Charakter des Athmungsgeräusches sind die gewöhnlich beobachteten Erscheinungen.

Bei der Untersuchung eines Patienten, bei welchem wir den Verdacht auf Phthisis hegen, haben wir, ehe wir zur Erforschung der physikalischen Zeichen schreiten, folgende Punkte genau zu beachten:

1) Alter, Habitus und Diathese des Patienten, und ob Phthisis oder Skropheln in seiner Familie geherrscht haben.

2) Den genauen Anfang seines Uebels.

3) Ob dieses letztere ihn zum erstenmal ergriffen hat und in wie weit er für Bronchitis empfänglich ist.

4) Ob die Krankheit mit einer Reizung des Larynx, der

Trachea oder der Bronchien begonnen hat, oder ob sie einer Pneumonie, Pleuritis, oder einer *Febris continua* gefolgt ist.

5) Ob Hämoptysis vorhanden gewesen ist, und welches ihre Natur gewesen, ob sie öfter vorhanden und früher oder später, als die anderen Lungensymptome eingetreten ist.

6) Ob der Husten anfangs trocken war, oder einen Auswurf zur Folge hatte.

7) Die Beschaffenheit und die Menge des Auswurfes, und ob sich in demselben der Uebergang von dem schleimigen zum eitrigen Charakter bei gleichzeitigem Vorhandensein der Symptome von Ulzeration gezeigt hat.

8) Ob Schmerz vorhanden gewesen, und, wenn dies der Fall ist, seinen Sitz und seine Beschaffenheit; ob er die Schulter, Seite oder W ad affizirt hat.

9) Das Vorhandensein von Hektik, Abmagerung und beschleunigtem Athem; den Zustand des Pulses und Decubitus.

10) Den Zustand des Verdauungssystemes.

11) Der Zustand des Schlundes, des Kehlkopfes und der Luftröhre.

12) Ob die Krankheit irgend einen syphilitischen Anstrich hat, und in wie weit dies von Periostitis der Brust herrührt*).

13) Ob eine Patientin hysterisch ist**), und in diesem Falle, den Zustand des Uterinsystems.

*) Die sekundaire Syphilis ahmt oft, wenn die syphilitische Hektik mit der schon beschriebenen Bronchialreizung verbunden ist, die Phthisis nach. Wenn, wie es oft geschieht, auch Periostitis der Rippen oder des Brustbeins vorhanden ist, so sind die Symptome fast identisch.

**) Der Arzt darf auf die Komplikation mit Hysterie nicht zu viel geben. Nichts ist gewöhnlicher. als die Symptome der Tuberkeln diesem Leiden zuzuschreiben — ein Irrthum, der der Patientin ebenso schädlich, wie dem Rufe des Arztes ist. Eine Komplikation des hysterischen Hustens mit Fieber sollte immer unsere Besorgniss erwecken. Wenn bei der Phthisis irgend eine Ursache zu krampfhaftem Husten vorhanden ist, so dauert dieser Charakter oft bis zu Ende. So kann z. B., wenn Tuberkeln einem Keuchhusten folgen, der ursprüngliche Charakter des Hustens noch lange, nachdem sich grosse Höhlen gebildet haben, fortdauern. Es gibt jedoch eine eigenthümliche hysterische Affektion mit heftigem Husten und Hämoptysis, Aufregung des Pulses und der Respiration und kopiösen Schweissen. Die Respiration

14) Ob, wenn eine äussere Skrophelform vorhanden gewesen ist, bei Entfernung oder Verminderung derselben die Symptome eingetreten sind.

Nachdem wir uns über alle diese Punkte Belehrung verschafft haben, können wir zur physikalischen Untersuchung, die so rasch und sorgfältig wie möglich gemacht werden muss, übergehen. Es ist fast niemals nöthig, die ganze Brust zu entblössen, indem die Untersuchung des oberen Theiles hinreichend ist. Ehe man zur Perkussion schreitet, muss ein gelinder Druck auf die Subklavikulargegenden gemacht werden, um zu entdecken, ob hier eine Empfindlichkeit die Perkussion schmerzvoll machen würde. Der Patient muss bei der Perkussion stehen und darf den Kopf nicht zur Seite neigen; immer muss man bei der Perkussion vergleichend verfahren, und wir gewinnen weit bessere Resultate, wenn wir möglichst zart, als wenn wir kräftig perkutiren. Das beste Plessimeter ist der Zeigefinger, dessen Rücken auf die Brust gelegt wird. Auf diese Weise müssen die Klavikular-, Subklavikular- und obern Skapulargegenden erforscht werden. Wenn es nöthig ist, so können wir die Perkussion gegen das Ende einer kräftigen Einathmung vornehmen und den Ton mit dem oberen und unteren Ende der Brust vergleichen. Zur Auskultation ist das Stethoskop unumgänglich nöthig, denn die Resultate der unmittelbaren Auskultation bieten nicht die genügende Genauigkeit dar; die Respiration, der Husten, die Stimme und die Herztöne müssen rasch erforscht werden, und wenn man auch noch das äussere Ansehen der Brust in Betreff einer etwaigen Kontraktion berücksichtigt, so ist die Untersuchung beendet.

Bei nervösen Frauen und in Fällen einer frischen Hämoptysis muss die Untersuchung so rasch wie möglich vorgenommen werden, und im letzteren Falle hat man dem Patienten jede Ermüdung und kräftige Einathmung zu ersparen; anderenfalls aber zu besorgen, dass eine neue Hämorrhagie eintritt.

ist ausserordentlich pueril; aber, obgleich die Symptome Monate lang jeder Behandlung trotzen, so zeigen sich doch keine Zeichen von Verdichtung.

Ehe wir zur Behandlung kommen, wollen wir noch einmal die bei der physikalischen Diagnose obwaltenden Umstände rekapituliren. Viele derselben sind bereits von anderen Schriftstellern wahrgenommen worden.

1) Die Tuberkeln haben keine eigenthümlichen Zeichen.

2) Jedes bekannte aktive oder passive auskultatorische Zeichen kann in der Phthisis gefunden werden.

3) In der grossen Mehrzahl der Fälle ist, weil die Krankheit in einem Theile der Lunge prädominirt, eine Vergleichung möglich.

4) Die Diagnose ist, wo Vergleichung nicht stattfinden kann, weit schwerer.

5) Die frühesten, und demnach wichtigsten Zeichen sind in der grossen Mehrzahl der Fälle die der Reizung.

6) Sie können in jedem Gewebe der Lunge vorkommen.

7) Der Werth der bronchitischen Zeichen beruht hauptsächlich auf ihrer örtlichen Erscheinung und auf ihrer Verbindung mit mattem Perkussionston.

8) Das krepitirende Rasseln der Pneumonie wird in dem zuerst von Tuberkeln affizirten Lungentheile selten wahrgenommen.

9) In denjenigen Fällen, in welchen es dennoch vorkommt, tritt es entweder in Pausen, oder auch anhaltend auf, und bleibt im letzteren Falle länger, als in der gewöhnlichen Pneumonie.

10) Schwache Respiration ist eins der gewöhnlichsten physikalischen Zeichen.

11) Obgleich dieselbe gewöhnlich mit anderen Zeichen vorkommt, so ist sie doch in manchen Fällen das einzige Phänomen.

12) Die unterbrochene Respiration hat nur dann einen Werth, wenn sie auf eine bestimmte Stelle begränzt ist und mit anderen Zeichen gleichzeitig vorhanden ist.

13) Unter den Zeichen der Reizung sind die der serösen Membran die seltensten.

14) Vollständige Verdichtung der Lunge ist in der Phthisis selten.

15) Sie kann in den früheren Stadien oft durch Vergleichung ermittelt werden; sie verbreitet sich von oben nach

unten und kann neben schwacher und pueriler Respiration vorkommen.

16) Eine vollkommne tracheale Respiration ist in der Phthisis selten.

17) Wenn dieselbe aber eintritt, so wird sie, wenn der Patient steht, am deutlichsten.

18) Man findet selten, dass eine Seite gleichmässig den matten Perkussionston gibt.

19) Die Bildung von Höhlen gibt dem Perkussionston einen tympanitischen Charakter.

20) Wenn die linke Lunge sich verdichtet, so entsteht durch Ausdehnung des Magens von Luft ein dem tympanitischen etwas ähnlicher Charakter.

21) Bei der allgemeinen Entwickelung der Tuberkeln ist der Ton zwar überall, jedoch nicht vollkommen matt.

22) Bei einer grossen Menge von Tuberkeln kann, wenn sie gleichmässig verbreitet sind, auch nur eine ganz unbedeutende Mattheit des Perkussionstones stattfinden.

23) In der gewöhnlichen Phthisis kann rücksichtlich des matten Tones die grösste Verschiedenheit obwalten.

24) Die Zeichen von Reizung und Verdichtung in ihren ersten Stadien können durch antiphlogistische, oder revulsorische Behandlung modifizirt, oder wohl gar entfernt werden.

25) In den ersten Stadien beweisen diese Erscheinungen nur, dass die Tuberkelbildung beinahe ganz vollendet ist.

26) Die Zeichen der Ulzeration können unmerklich denen der Irritation folgen oder mit ihnen gleichzeitig erscheinen.

27) Sie sind selten ohne die Zeichen der früheren Stadien der Tuberkeln in anderen Theilen der Lunge vorhanden.

28) Sie können auf einige Zeit durch Verstopfung ihrer Bronchialkommunikation verdunkelt werden.

29) In einiger Entfernung von ihrem eigentlichen Sitze sind sie nicht hörbar.

30) Die Herzthätigkeit kann die in einer Höhle enthaltenen Fluida auf eine hörbare Weise in Bewegung setzen.

31) Die metallischen Erscheinungen werden gewöhnlich bemerkt, wenn die Höhle gross ist, kommen jedoch bei kleinen, miteinander kommunizirenden Ulzerationsstellen vor, und können wiederum bei sehr grossen Höhlen fehlen.

32) Atrophie der Lunge lässt schon in einer sehr frühen Periode, und unabhängig von der Bildung von Höhlen, Einsinken der Brust entstehen.

33) In sehr chronischen Fällen kann dieselbe eine grössere Difformität, als die nach der Heilung eines Empyems zurückbleibende hervorbringen.

34) Die Herzthätigkeit gewährt nur selten werthvolle Zeichen in der Phthisis.

35) Wenn Tuberkeln in dem oberen Theile der rechten Lunge abgelagert werden, so werden an dieser Stelle die Herztöne oft lauter, als unter dem linken Schlüsselbein *).

36) In gewissen Fällen rufen die Herztöne und die durch den Herzstoss auf die leidende Lunge hervorgebrachten Geräusche einen eigenthümlichen Rhythmus hervor.

37) Bei einer sehr bedeutenden Atrophie des oberen Lappens der Lunge steigt das Herz in die Höhe.

38) Die *Arteria subclavia* der leidenden Seite hat gewöhnlich eine stärkere Pulsation mit Blasebalggeräusch, was sich nur durch sympathische Reize dieses Gefässes erklären lässt.

39) Wenn zu den stethoskopischen Zeichen der Bronchitis noch matter Perkussionston hinzutritt, so ist dies ein Zeichen von Tuberkeln.

40) Auf diese Weise können wir auch Tuberkeln, die nicht an umschriebenen Stellen erscheinen, und demnach keine Vergleichung zulassen, entdeckt werden.

41) Das knisternde Rasselgeräusch der akuten Phthisis hat Hepatisation, wie in der Pneumonie, nicht zur Folge.

42) Der matte Perkussionston der akuten, suppurativen Phthisis ist grösser als der in den nicht suppurativen Fällen.

43) In der hämoptysischen Varietät der akuten Phthisis ist oft ein Missverhältniss zwischen den Zeichen der Verdichtung und denen der Lungenreizung vorhanden, indem die ersteren deutlich markirt sind, die letzteren dagegen nur schwach hervortreten.

44) Bei dem gewöhnlichen Fortschritte der Phthisis ent-

*) Diese Bemerkung ward bei Darstellung der vom Blutgefässsystem herrührenden Zeichen zufällig ausgelassen.

sprechen die physikalischen Zeichen genau den sich folgenden Veränderungen.

45) Wenn Tuberkeln einer nicht zertheilten Pneumonie des unteren Lappens folgen, so fallen sie mit den Zeichen von Erweichung in der nichtzertheilten Stelle zusammen, ein Beweis, dass die Verdichtung nach oben sich verbreitet.

46) Das Hinzutreten von mattem Perkussionston in chronischer Bronchitis, auf welches die Zeichen von Höhlengängen folgen, beweist, dass die Tuberkeln vollkommen entwickelt sind *).

47) Wenn die Expektoration sparsam und die Krankheit sehr chronisch ist, so können erweiterte Zellen die Zeichen der Tuberkeln verdunkeln.

48) Wenn sich Höhlengänge bilden, so können wir sie von erweiterten Luftröhrzweigen durch den vorangegangenen matten Perkussionston, durch die Zeichen ihrer Ausdehnung und endlich durch Rücksicht auf die Zeit ihrer Bildung unterscheiden.

49) Die Entdeckung von Tuberkeln in Fällen eines absorbirten Empyems ist wegen des veränderten Zustandes der Lungen oft schwer.

50) Wenn ein grosses Empyem vorhanden ist, so kann die Intensität der puerilen Respiration der andern Lunge die Zeichen des Leidens ihrer Substanz verdunkeln.

51) In Fällen, wo Empyem und Pneumo-Thorax vorhanden sind, Adhäsionen das Einsinken der Lunge verhindern, kann die ursprüngliche Höhle noch entdeckt werden.

52) Bei dieser Komplikation sind die Zeichen von Rei-

*) Es ist hier nöthig zu bemerken, dass in gewissen Fällen von Bronchitis, in denen die kleineren Zweige affizirt sind und eine profuse eitrige Expektoration stattfindet, die Ablagerung der Sekretion mitunter einen matten Perkussionston entstehen lässt, doch kann dieser nicht mit dem von Tuberkeln herrührenden verwechselt werden; denn er kommt fast immer in den unteren Parthien vor, variirt beständig und kann auf einige Zeit durch ein Brechmittel oder ein Blasenpflaster entfernt werden. Ich habe nur einen einzigen Fall beobachtet, in dem diese Ablagerung einen vorübergehenden matten Perkussionston des oberen Lappens hervorrief. Des Morgens war er sehr deutlich, verging aber nach wenig Stunden und es blieb sodann das ganz normale Respirationsgeräusch zurück.

zung der anderen Lunge fast immer ein Beweis von Tuberkeln.

53) In einer Komplikation mit Kehlkopfskrankheiten ist die physikalische Diagnose gewöhnlich leicht, wenn nicht ein starkes, pfeifendes Geräusch stattfindet.

Behandlung der Phthisis.

Die Behandlung der Phthisis zerfällt in die eigentlich therapeutische und in die palliative. Die erstere versucht die Krankheit durch eine eingreifende Behandlung auszurotten, die letztere erleichtert die verschiedenen quälenden Symptome einer hoffnunglosen Schwindsucht. Beide Methoden, so sehr sie auch in ihren Einzelnheiten verschieden sind, haben doch dasselbe Prinzip, nämlich die Entfernung der Reizung von der Lunge und die Besserung der allgemeinen Gesundheit.

Leider müssen wir gewöhnlich zur palliativen Behandlung schreiten, doch können wir nicht bezweifeln, dass mit dem Fortschreiten der Wissenschaft weit häufiger die Schwindsucht wird völlig geheilt werden können; die Natur der Krankheit wird besser verstanden, ihre ersten Stadien besser erkannt und die Krankheit von dem Uebergange in unheilbare Desorganisationen verhindert werden.

Der wichtigste Punkt, auf den es bei einer glücklichen Behandlung der Phthisis ankommt, ist eine vollständige Aufklärung über die Verbindung derselben mit Reizung.

Wir weisen die Meinung von Broussais, dass Phthisis nichts als eine chronische Pneumonie ist*), zurück, sondern halten uns lieber an Andral, Carswell, Forbes und Clark, dass die Tuberkelmaterie von einer krankhaften Veränderung der Sekretion herrührt. Hiernach müssen wir das gleichzeitige Vorhandensein eines Reizungszustandes in den meisten Fällen zugeben. Es gibt freilich Fälle, in denen die Materie, auch ohne diesen Zustand, abgelagert wird, doch sind diese nur selten. Ehe wir hier weiter gehen, will ich zuerst die von mir gewöhnlich in therapeutischer Hinsicht befolgte Eintheilung der Phthisis geben. Man kann nämlich zwei Klassen annehmen: die in der Konstitution begründete, und

*) Histoire des Phlegmasies chroniques; Vol. II.

die zufällige Phthisis. In der ersten treten Tuberkeln entweder mit oder ohne Vorläufer bei Personen, die dazu eine erbliche oder angeborne Disposition haben, ein. Hier verläuft die Krankheit gewöhnlich rasch, ergreift beide Lungen, und wird von Krankheitszuständen in anderen Systemen komplizirt. Es ist eigentlich eine allgemeine Krankheit, und das Lungenleiden, obgleich zuerst wahrgenommen, scheint nur ein Glied in der Kette der krankhaften Thätigkeiten zu sein. In der zweiten Klasse finden wir die Krankheit bei Personen, die an skrophulöser Diathese nicht leiden und keine Anlage zu Tuberkeln haben. Hier rührt die Krankheit von einer entschieden örtlichen Lungenreizung her, rückt langsam vor und der Verdauungsapparat, so wie andere Systeme, werden nicht leicht von der Krankheit ergriffen.

In beiden Fällen ist eine Heilung möglich. Doch wird in der letzteren Klasse eher ein glückliches Resultat, als in der ersteren möglich sein. Daher ist der Werth einer frühzeitigen Behandlung in dieser noch bedeutender als in jener. In den ersten Stadien der allgemeinen Krankheit kann die Wiederherstellung nur durch die Behandlung bewirkt werden. In vorgerückteren Fällen dagegen ist die Wiederherstellung, wenn sie stattfindet, wohl fast immer von der Behandlung unabhängig.

In der accidentellen Phthisis haben die Lebenskräfte eine um so grössere Zeit zu wirken, je geringer die Tendenz zu einer Komplikation mit Unterleibs- und anderen Leiden ist. In der, in der allgemeinen Konstitution begründeten Form werden dagegen Tuberkeln durch den ganzen Körper hin abgelagert und der Tod tritt in Folge einer so bedeutenden Verbreitung der Krankheit sehr rasch ein.

Kehren wir indessen zur Verbindung mit Reizung zurück, so finden wir, dass sie in der grossen Mehrzahl der Fälle der Krankheit vorangeht, sie begleitet und beschleunigt. Ferner, dass wir innerhalb gewisser Gränzen durch Entfernung der Reizung am besten ein glückliches Heilresultat erreichen. Ohne Befolgung dieses Grundsatzes haben wir keinen Schlüssel zur Behandlung der Phthisis. Reizung geht den Tuberkeln voran. Dies zeigt sich in der Geschichte fast aller Fälle; eine gewöhnliche Erkältung, ein Anfall von Influenza, eine Pneu-

monie, eine Pleuritis, die Bronchialreizung des Keuchhustens oder die Exantheme — lauter anerkannte Reizungszustände — sind gewöhnlich die ersten Glieder der Kette der Schwindsuchtssymptome. Wie oft finden wir nicht, dass Individuen mit der skrophulösen Diathese jahrelang von der Phthisis frei bleiben, bis ein Anfall von Lungenreizung eintritt, von welcher Zeit an wir das erste Wachsthum und den Fortschritt der Tuberkeln verfolgen können. Sollte noch ein weiterer Beweis verlangt werden, so dürfen wir uns nur an die Wirkung der Brustverletzungen und die Erscheinungen der akuten Entzündung erinnern.

Es darf wohl nicht erst bewiesen werden, dass Tuberkeln von Reizung begleitet werden: Fieber, Husten, Aufregung der Lunge und akuter Schmerz erklären deutlich die innere Krankheit. Ebenso finden wir, wenn wir die pathologische Anatomie berücksichtigen, eine wirkliche Entzündung der Lungengewebe, Röthe, Verdickung, Erweichung und Verschwärung der Schleimhaut, purulent eitrige Sekretionen, Scharlachröthe des zwischen den Tuberkeln befindlichen Gewebes und Lymphe in der Pleura. Endlich ist der Fall nicht ungewöhnlich, dass die Kranken plötzlich durch irgend eine heftige Entzündung, Pneumonie, Pleuritis, Encephalitis oder Enteritis dahingerafft werden.

Die Reizung tritt nicht allein vor und während der Tuberkeln auf, sondern beschleunigt auch dieselben. Jeder neue Anfall von Reizung hat eine Steigerung der Tuberkelsymptome zur Folge. Nur, wenn die Reizung oberflächlich ist, übt sie zuweilen als eine ableitende Thätigkeit einen günstigen Einfluss aus.

Endlich lehrt auch die Erfahrung, dass äussere Reize am besten geeignet sind, die Reizung der Lunge zu vermindern, so dass wir auf diese Weise den Fortschritt der Phthisis am besten mildern und zurückhalten können, und ich glaube, beweisen zu dürfen, dass in den ersten Perioden der Krankheit die antiphlogistische Behandlungsweise die allein angemessene ist. Es gibt allerdings auch Fälle, in denen die Reizung ganz fehlt oder nur wenig hervortritt. Diese sind immer unheilbar; glücklicherweise sind sie selten.

Wenn der Arzt einen Fall von Phthisis zur Behandlung erhält, so hat er zunächst zu entscheiden, ob ein wirklich ku-

ratives oder nur palliatives Verfahren angemessen sei; folgende Umstände bedingen das erstere:

1) Abwesenheit der skrophulösen Diathese, oder einer erblichen Anlage.

2) Der Umstand, dass der Fall noch frisch ist; denn wenn die physikalischen Zeichen der Tuberkeln stattfinden, so steht die Aussicht auf Genesung im umgekehrten Verhältniss zur Dauer der Symptome.

3) Missverhältniss zwischen der Ausbreitung der Krankheit, wie sie sich durch physikalische Zeichen zu erkennen gibt, und der Dauer der Symptome. Ist die Ausdehnung gering, obgleich die Symptome schon Monate lang bestanden haben, so zeigt dies eine Widerstandsfähigkeit des Organismus an.

4) Die Ruhe des Pulses.

5) Abwesenheit, oder nur geringer Grad von Abmagerung oder Hektik.

6) Der gesunde Zustand des Verdauungssystems *).

7) Der Umstand, dass die Krankheit zu einer Pneumonie oder Bronchitis hinzugetreten ist.

8) Leichte Expektoration schon beim ersten Eintritte des Hustens **).

9) Gesunder Zustand des Larynx ***).

10) Beschränkung der Krankheit auf eine Lunge, was die physikalischen Zeichen ermitteln müssen, und auf einen kleinen Theil dieser Lunge.

11) Die Abwesenheit der Zeichen von Höhlen †).

*) In allen sehr chronischen Fällen, die ich beobachtet habe, blieb das Verdauungssystem gesund und ich habe niemals gehört, dass noch nach dem Eintritte der Diarrhöe Genesung stattgefunden hätte.

**) Ein wichtiges Zeichen, welches einen sofortigen Versuch, die Reizung durch Sekretion zu mildern, zeigt.

***) Sehr wichtig. Denn, wenn eine Kehlkopfskrankheit auch nur mit einer geringen Menge von Tuberkeln kombinirt ist, so ist der Fall minder tödtlich.

†) Dies erfordert eine Erklärung. Wir wissen zwar, dass auch nach der Bildung von Höhlen noch Genesung eintritt, doch pflegen in jenen Fällen Tuberkeln in grosser Menge auch noch andere Theile der Lunge einzunehmen.

12) Die Abwesenheit der puerilen Respiration in gesunden Theilen der Lunge*).

13) Die Abwesenheit der Zeichen von Atrophie.

Es ist nun durchaus nicht unsere Meinung, dass die Vereinigung aller dieser Erscheinungen durchaus zur Stellung einer besseren Prognose unerlässlich ist; nur einige derselben sind von besonderem Werthe, obschon es um so besser ist, je mehrere derselben vorhanden sind. Mit Ausnahme des zuerst angeführten Umstandes können alle in einem jeden Falle von Phthisis, sie mögen nun allgemein sein oder nicht, obwalten.

Beginnende heilbare Schwindsucht kann in vier Varietäten, nämlich: der umschriebenen bronchitischen, der trachealen, hämoptysischen und pneumonischen vorkommen. Wir wollen die Behandlung dieser Varietäten besonders betrachten.

Umschriebene bronchitische Varietät. Sie gibt sich durch die bereits beschriebenen Zeichen von bronchialer Reizung zu erkennen. Diese kommen in dem oberen Theile der Lunge vor, und es ist gleichzeitig das Athmungsgeräusch vorhanden und der Perkussionston ist ein wenig matt. Der Puls ist beschleunigt, der Husten ist gewöhnlich trocken, aber das hektische Fieber ist noch nicht deutlich ausgedrückt und die Abmagerung nicht entschieden.

Die Erfahrung einer grossen Anzahl von Fällen berechtigt mich zu der Behauptung, dass in diesem Stadium noch eine Heilung bewirkt werden kann. Es ist dies die Periode, in welcher der Arzt Energie zu entwickeln hat, in der aber die kostbare Zeit gewöhnlich verloren geht.

Hier ist eine örtliche Reizung zu beseitigen, es mögen nun Tuberkeln vorhanden sein oder nicht. Im ersten Falle ist ihre Quantität so unbedeutend, dass das Uebel oft bloss durch die Natur beseitigt wird. Im letzteren Falle dagegen ist das Uebel ernsterer Art und mit jedem Tage ist mit Steigerung der Reizung auch eine Ablagerung von Tuberkeln mehr zu befürchten.

*) Dieses Zeichen ist von Werth, denn es zeigt, dass nur ein kleiner Theil der Lunge obliterirt ist, die anderen Theile dagegen im normalen Zustande sich befinden.

Der Kranke muss das Zimmer hüten und alle Anstrengungen der Lunge vermeiden. Wenn er von kräftigem Habitus ist und der Puls einen entzündlichen Charakter hat, so muss am Arme ein einmaliger Aderlass vollzogen werden. Es muss für leichten Stuhlgang gesorgt werden und die Diät in Milch, mehligen Substanzen und leichten Vegetabilien bestehen.

Blutegel müssen in kleiner Anzahl abwechselnd an die Subklavikular- und Achselgegend der affizirten Seite gesetzt werden. Diese örtliche Blutentziehung muss wiederholentlich und unter Umständen müssen auch noch Schröpfköpfe auf die Blutegelstiche applizirt werden. Bei dieser Behandlung wird das Rasselgeräusch gewöhnlich entfernt, das Respirationsgeräusch stärker werden und die Mattheit des Perkussionstones abnehmen, während eine entsprechende Erleichterung der Symptome sich zeigen wird. Alsdann erst dürfen wir zum Gebrauche der Blasenpflaster übergehen, welche unter das Schlüsselbein oder oberhalb der *Spina scapulae* gesetzt werden müssen. Sie brauchen niemals grösser, als ein grosser Thaler zu sein und müssen in allen Fällen mit Silberpapier bedeckt werden. Ein Blasenpflaster muss etwa alle drei Tage gelegt werden. Dieser Gegenreiz muss mehrere Wochen hindurch fortgesetzt werden. Das Blasenpflaster unter dem Schlüsselbeine kann nunmehr durch einen passenden Verband in ein offenes Fontanell verwandelt werden. Während dieser Behandlung muss der Husten durch milde *Sedativa* gelindert werden.*)

Sobald diese Aussonderungsstelle im Gange ist, kann das Regimen verbessert werden. Patient kann nun Einreibungen mit Terpentinöl beginnen, und wenn es nöthig ist, Einhauchung von Wasserdämpfen, die mit einem narkotischen Extrakte imprägnirt sind, benutzen. Man kann etwa zu jeder Inhalation 12—15 Gran *Extractum Cicutae* benutzen. Bei mildem Wetter kann der Patient Bewegungen zu Pferde vornehmen und sehr schwache Subjekte müssen zur völligen Wiederherstellung in ein mildes Klima sich begeben und häufig ihren Wohnort verändern.

*) Nachstehendes ist die Formel, deren ich mich in diesem Stadium bediene: ℞ Mucil. arab. vel Tragacanth. ℥jjj, Syrup. Citri ℥β, Aq. purae ℥jjβ, Aq. Laurocerasi ʒβ—ʒj., Acetat. Morphii Grj. Die Mischung kann anhaltend ohne Belästigung des Magens gebraucht werden.

Dies ist die Behandlung der gewöhnlichsten Form der beginnenden Schwindsucht. Den Grundsatz der örtlichen Blutentziehung danken wir Broussais, der sich mit Anordnung dieses Verfahrens gewiss das grösste Verdienst um die praktische Medizin erworben hat. Ich werde über diesen Gegenstand hier zwei seiner Sätze wörtlich anführen:

„Les sangsues placées à la partie inferieure du cou, entre les insertions des muscles sterno-mastoidiens enlevent le catarrhe bronchique et préviennent la phthisie pulmonaire.“

„Les sangsues placées autour des clavicules et sous les aiselles arrêtent les progrès d'un catarrhe qui vient de s'introduire dans le lobe superieur et qui aurait infailliblement produit la phthisie pulmonaire. Un son mat ou moins clair, tout recent annonce que le catarrhe a pénétré dans le parenchyme et indigne qu'il faut insister sur les saignées locales.“*)

Beginnende Trachealreizung. Personen von skrophulösem Habitus, aus deren Familien schon Mehrere an Phthisis gestorben sind und dabei unter ganz ähnlichen Symptomen erkranken, werden nach einer Erkältung von einem lautgellenden Husten ergriffen, der in heftigen und nicht zu mässigenden Paroxysmen eintritt. Dabei stellt sich Schmerz und das Gefühl von Wundsein in der Luftröhre, Abnahme der Muskulatur und gegen Abend Fieber ein. Häufig ist Brust- und Schulterschmerz und Beschleunigung des Athems vorhanden. Der Pharynx ist gesund oder höchstens doch gelinde affizirt. Beide Lungen geben einen normalen Perkussionston und das Respirationsgeräusch ist überall hörbar.

Die Behandlung muss in diesem Falle energisch und entschieden sein; denn so wie sie vernachlässigt wird, geht die Krankheit in die beklagenswerthe Komplikation von Lungentuberkeln mit Ulzeration des Kehlkopfes über.

Der Kranke muss das Bett oder ein warmes Zimmer hüten und auf Milchdiät gesetzt werden; jede Anstrengung der Stimme ist durchaus zu verbieten. Blutegel sind täglich an die Luftröhre zu setzen, wobei man mit 8 oder 10 beginnt und alle

*) Examen des Doctrines médicales vol. I. Propositions de Médecine. Prop. CCLXXII—III., S. auch Commentaire sur les Propositions Pathologiques.

4—5 Tage fällt; alsdann sind auch Blasenpflaster in die Halsgrube oder an das Brustbein zu setzen.

Diese Mittel, obschon sie in wenigen Fällen von Erfolg sind, versagen doch den Dienst, wenn nicht gleichzeitig die von Porter zuerst in der subakuten Laryngitis empfohlene Merkurialbehandlung stattfindet. Durch den Gebrauch milder, aber häufig wiederholter Gaben der in der Praxis üblichsten Merkurialia in Verbindung mit Opium bringen wir eine gelinde, jedoch sichere Affektion des Zahnfleisches hervor; hiermit wird aber auch gewöhnlich jede Luftröhr- und Lungenreizung aufhören.

Auf diese Weise verhindern wir, durch den Gebrauch des Merkurs, die Entwickelung der Tuberkeln. Dieser Umstand leitet uns auf die wichtige Frage einer Merkurialbehandlung der beginnenden Phthisis. Bevor wir jedoch hierauf eingehen können, haben wir noch die Behandlung der beiden anderen Varietäten anzuführen.

Hämoptysische Varietät. Ein bis dahin vielleicht ganz gesundes, oder höchstens an einer gelinden Erkältung leidendes Individuum wird von einer kopiösen, mit grosser Aufregung des Herzens verbundenen Hämoptysis ergriffen. Wenn der Blutfluss beinahe ganz aufgehört hat, so finden wir eine Beschleunigung des Athems und der Zirkulation; auch dauert der Husten fort und es kann örtlicher Schmerz vorhanden sein. Der obere Theil einer Brustseite gibt einen matten Perkussionston und hier ist die Respiration entschieden schwach, obschon gewöhnlich ein geringes Rasselgeräusch gleichzeitig vorhanden ist*).

In diesen Fällen geht die Tuberkelentwickelung oft erstaunlich rasch vor sich, so dass sie zuweilen gleich mit dem

*) Diese interessante Thatsache ist bereits angeführt. Die Abwesenheit des Rasselgeräusches rührt wahrscheinlich von der Obstruktion der kleinen Luftröhrzweige durch *Coagula* her. In einem Falle von Lungenapoplexie waren alle Luftröhrzweige, so weit sie verfolgt werden konnten, von Blutgerinsel erfüllt. In gewissen Fällen einer stark ausgesprochenen skrophulösen Diathese finden wir raschen Fortschritt der Tuberkeln ohne die stethoskopischen Zeichen einer Reizung der Schleimhaut, zumal wenn wiederholte Blutentziehungen stattgefunden haben.

ersten Anfalle beginnen kann. Nur in wenigen Fällen ist eine ruhige Zwischenzeit zwischen dem Aufhören der Hämorrhagie und dem Eintritt der physikalischen Sypmtome vorhanden.

Die beste Behandlung der Hämoptysis ist zuerst eine allgemeine und darauf örtliche oder revulsive Blutentziehung. Auf die durch das Stethoskop bezeichnete affizirte Stelle wird eine grosse Anzahl Blutegel gesetzt und diese Behandlung häufig wiederholt. In einigen Fällen habe ich eine vortreffliche Wirkung von der Applikation der Blutegel an die Füsse mit darauf folgendem Fussbade gesehen. Indessen hat die örtliche Blutentziehung einen entschieden höheren Werth. Es ist jedoch immer besser, die Wirkungen der Blutentziehungen durch Ableitung, als durch direkt adstringirende Mittel zu überwachen. Sollten wir jedoch zu diesen letzteren unsere Zuflucht nehmen müssen, so ist eine Verbindung von *Plumbum aceticum* mit Opium und einem schwachen Zusatz von Essigsäure, oder auch Schwefelsäure und Alaun, am gerathensten. Die örtliche Applikation von Kälte auf die Brust habe ich niemals in Anwendung gebracht. Der Patient muss übrigens strenge Ruhe beobachten und mit allen unnöthigen Untersuchungen verschont werden. Cheyne hat sich durchaus zu Gunsten der Blutentziehung in der hämoptysischen Varietät der Phthisis ausgesprochen. In Fällen von Bronchialhämorrhagie, welche Schwindsucht drohen, empfiehlt er, alle Wochen eine kleine Blutentziehung zu machen. Er behauptet, dass, sowie Hämoptysis oder irgend ein Symptom, oder Zeichen von Entzündung vorhanden ist, die Blutentziehung gerechtfertigt sei. In solchen Fällen verordnet er auch den Brechweinstein in Ekel erregender Gabe, oder eine Verbindung von $\frac{1}{4}$ Gran Brechweinstein mit 10—15 Gran Salpeter, auf welche letztere Verbindung er einen besonders hohen Werth legt*). In solchen Fällen habe ich von Brechmitteln, da sie den Blutfluss steigern können, keinen Gebrauch gemacht. Ich habe in einem Falle von Hämoptysis in Folge eines enormen Blutergusses nach dem Brechen den Tod eintreten sehen, und doch war nur eine sehr kleine Menge Brechweinstein verordnet worden.

Nach Beseitigung der Hämorrhagie ist möglichst baldige

*) A letter on Haemoptysis etc. Dublin Hospital Reports Vol. V.

Wiederherstellung der Lunge die nächste Indikation. Alle bei der Behandlung der ersten Varietät angegebenen Mittel sind auch hier, nur mit einer grösseren Energie zu gebrauchen.*)

Pneumonische Varietät. Von dieser ist schon bei der Tuberkelbildung nach einer nicht zertheilten Pneumonie die Rede gewesen. Auch gehört das Vorkommen von Pneumonie bei skrophulösem Habitus, zumal wenn der obere Lappen affizirt ist, hierher. In diesem Falle ist die Krankheit entweder primär oder sekundär. Die Behandlung besteht in wiederholter örtlicher Blutentziehung durch Schröpfköpfe, öfteren Gegenreizen, dem Gebrauche des Haarseils und innerlich des Merkurs und der Sassaparilla, wie bei der chronischen Pneumonie.

Materielle Behandlung der beginnenden Phthisis.

Graves, Marsh und ich sind fast gleichzeitig auf den Gedanken, die skrophulöse Entzündung der Lunge durch Merkur zu beseitigen, gekommen. Wir haben in den letzten Jahren mehrere Fälle einer beginnenden Lungenkrankheit, die sonst höchst wahrscheinlich mit Phthisis geendet haben würde, erfolgreich mit Merkur behandelt. Damit jedoch dies Verfahren zu anerkannter Geltung in der Praxis gelangen kann, ist noch eine grössere Zahl von Beobachtungen nöthig, und es muss hier angeführt werden, dass in den so behandelten Fällen auch noch andere wirksame Mittel zur Beseitigung der örtlichen Krankheit angewendet worden sind.

*) Cheyne sagt: „Die Behandlung, die ich für beginnende Phthisis vorschlage, kann in wenig Zeilen auseinandergesetzt werden. Reisen, wenn es angeht, oder, was noch besser ist, Besuch der Küsten bei schönem Wetter, oder im Sommer Aufenthalt in bergigen Gegenden; eine so kräftige Diät, wie es der Zustand der Lunge erlaubt; in manchen Fällen ein oder zwei Gläser leichten französischen Wein und kleine Blutentziehungen; Waschungen der Brust und der Arme mit sehr verdünnter Salpeter- und Salzsäure, oder mit 5 Theilen Mindierersgeist und einem Theil Rosmarinspiritus; auf den verdächtigsten Theil der Lungen muss ein Exutorium gesetzt werden; oder es sind nach jeder Blutentziehung mehrere Blasenpflaster, von denen ein jedes jedoch nicht grösser, als ein Thaler sein darf, anzuwenden; daneben kann auch zwei- oder dreimal täglich ein gelindes *Amarum* mit 20 oder dreissig Tropfen *Aqua Laurocerasi*, oder Salpeter- und Salzsäure, oder auch vielleicht ein Eisenpräparat innerlich gebraucht werden." — Op. cit. p. 364.

Abgesehen von dem Falle der Luftröhrreizung, habe ich die Wirkung des Merkurs in einigen Fällen, in denen die Lunge entschieden affizirt war, beobachtet. In zwei Fällen erfolgte dauernde Genesung; in einem wurde die Krankheit auf mehrere Monate zurückgehalten, kehrte sodann mit ihren früheren Symptomen zurück, und der Kranke starb an den Tuberkeln. In einem Falle endlich wurde der Gebrauch des Merkurs dreimal versucht, ohne dass sich irgend eine gute Wirkung zeigte; ja bei seiner letzten Anwendung hatte das Mittel offenbar einen schlimmen Erfolg. Die gedachten Fälle wollen wir hier kurz durchgehen.

Ein Mann von 24 Jahren wurde von einer heftigen Hämoptysis ergriffen. Eine Woche später zeigten sich folgende Symptome: Die Respiration war beschleunigt, der Husten beängstigend, mit einem sparsamen schleimigen und blutigen Auswurf; der Puls rasch und die Herzthätigkeit gesteigert. Dabei war Fieber mit remittirendem Charakter und der Neigung zum Schweiss vorhanden; überdies nahm die Muskulatur ab, Patient sah blass und eingefallen aus und beklagte sich über Schmerz in dem oberen Theile der linken Seite.

Der vordere obere Theil der linken Seite hatte einen vergleichsweise matten Perkussionston, die Respiration war hier sehr schwach und bei einer tiefen Einathmung ein mattes Rasselgeräusch zu hören.

Es war nicht zu bezweifeln, dass, wenn die Symptome und Zeichen nicht bald verschwänden, sehr rasch Schwindsucht eintreten müsste. Patient musste das Bett hüten; auch wurden allgemeine und örtliche Blutentziehungen wiederholt instituirt und gelinde Merkurialia in kurzen Zwischenräumen angewendet. Die allgemeinen Symptome wurden bedeutend gemildert, doch blieben die örtlichen Zeichen unverändert und es trat keine Reaktion auf den Merkur ein. Erst als durch den Gebrauch des Kalomels Speichelfluss hervorgerufen wurde, zeigte sich eine deutliche Besserung; der Ton wurde weniger matt und die Respiration lauter. Jetzt wurde der Merkur ausgesetzt, ein grosses offenes Blasenpflaster etablirt und Patient auf's Land geschickt. Die Rekonvaleszenz war langsam, aber vollständig; der Puls wurde durch Blausäure retardirt,

und innerhalb eines Jahres war die Gesundheit völlig wieder hergestellt.

Einige Rückfälle, die während dieser Zeit stattfanden, wurden durch örtliche Blutentziehung und Gegenreize beseitigt. Ein gelinder Grad von Atrophie bildete sich in der Subklavikulargegend aus.

Ein Mann von 30 Jahren litt mehrere Monate an einem heftigen trockenen Husten, welcher durch Erkältung und Ermüdung öfters gesteigert wurde. Patient wurde blass, der Puls beschleunigt und es zeigten sich alle Erscheinungen der herannahenden Schwindsucht. Die rechte Schlüsselbein- und Schulterblattgegend hatten bereits einen deutlich erkennbaren matten Ton; die Respiration in dem oberen Theile der Lunge war schwach und mit einem undeutlichen Schleimrasseln gemischt. Zeichen von Bronchitis zeigten sich in keinem anderen Theile der Lunge. Diese Umstände, und die Thatsache, dass schon zwei Brüder des Patienten an der Schwindsucht gestorben waren, erregten die grössten Besorgnisse.

Es wurden wiederholentlich Blutegel an die Trachea gesetzt und innerlich Merkur, anfangs in Form der blauen Pillen, und späterhin Kalomel gegeben. Nach einiger Zeit trat reichlicher Speichelfluss ein, worauf alle Symptome schwanden, die Brust wiederum ihren sonoren Ton annahm und die Rasselgeräusche gänzlich aufhörten; der Patient erhielt seine Muskulatur und seine Kraft wieder und nach mehreren Monaten konnte er sich einer vollkommenen Gesundheit erfreuen.

Eine Frau in den mittleren Jahren kam mit akuter Phthisis in unser Hospital und unterlag ihrem Leiden sehr bald. Man fand die Lungen mit Tuberkeln besäet. Es schien, dass sie drei Monate vor ihrem letzten Anfalle bereits von Symptomen affizirt war, die jenen ganz ähnlich waren. Diese wurden durch Merkur beseitigt, und in der Zwischenzeit der beiden Anfälle war sie von allen Brustsymptomen frei geblieben.

Eine Frau litt an heftigen Symptomen von Pneumonie, die vorzüglich den oberen Theil der linken Lunge einnahmen, und örtlicher und allgemeiner Blutentziehung, wie dem inneren Gebrauche des *Tartarus stibiatus* widerstanden. Die Krankheit verbreitete sich auf die linke Lunge, ohne dass jedoch die rechte in Hepatisation überging. Nun ward Merkur gegeben;

es trat Wundsein des Mundes ein, aber ohne alle Erleichterung der Symptome; es erfolgte eine kopiöse Expektoration und Patientin starb in etwa drei Wochen nach einer langen Agonie. Beide Lungen enthielten zahlreiche kleine, durchsichtige Tuberkeln. Das dazwischen liegende Gewebe hatte eine grauweisse Farbe und die Lunge war mit einer enormen Quantität eines weissen serösen Fluidum infiltrirt.

Ein Mann wurde von Hämoptysis ergriffen, worauf ein heftiger und beunruhigender Husten folgte. In der Voraussetzung, dass die Leber litt, wurde Merkur gegeben, jedoch ohne dass Besserung eintrat. Nun kam Patient nach der Stadt; er litt an Husten, Heiserkeit. Abmagerung und einem beschleunigtem Puls; die rechte Schlüsselbeingegend gab einen etwas matten Perkussionston. Man gab wiederum Merkur, doch dieses Mal mit entschieden ungünstigem Erfolge; Speichelfluss trat nicht ein, die Tuberkelsymptome machten rasche Fortschritte, weshalb denn das Mittel ausgesetzt wurde.

Ein Mann, der in Frankreich lebte, wurde von heftigem Husten mit Brustschmerz und einer Neigung zur Hektik ergriffen. Es war früher eine syphilitische Affektion vorhanden, jedoch, wenigstens in ihrer primären Form, beseitigt. Da die Symptome fortdauerten, so kam der Kranke nach Dublin; er war abgemagert, hatte fortwährend Trachealhusten bei einer grossen Reizbarkeit des Nervensystems. Die Hustenanfälle waren im höchsten Grade beunruhigend. Hierzu trat noch heftiger Schmerz in der oberen Sternal- und rechten Subklavikulargegend, der von Periostitis herzurühren schien. Diese Diagnose schien um so wahrscheinlicher, als ganz deutliche Periostitis des Schädels, von heftigen Kopfschmerzen begleitet, vorhanden war. Wegen der Heftigkeit des Hustens konnte kaum eine genaue stethoskopische Untersuchung gemacht werden.

Eine milde Merkurialkur entfernte alle diese Symptome, der Patient fühlte sich mehrere Wochen lang wieder gesund, was ihm seit langer Zeit ganz ungewohnt geworden war. Er bekam seine Muskulatur, seine Kraft und sein Aussehen wieder; sein Puls ward vollkommen ruhig, und er kehrte nach dem Kontinent zurück. Jedoch nach kaum zwei Monaten starb er an Lungentuberkeln.

Dies sind meine Erfahrungen über diesen Gegenstand. Mag ich auch im Betreff des inneren Gebrauchs des Merkurs in der beginnenden Phthisis ein wenig sanguinisch genannt werden, dennoch muss man zugeben, dass wir mit Hülfe dieses Mittels eine Reizung von der Schleimhaut und dem Parenchym entfernen und so zuweilen die Entwickelung oder den Fortschritt von Tuberkeln aufhalten können. Jedenfalls dürfte es wohl kaum bezweifelt werden, dass bei einem skrophulösen Habitus durch die Fortdauer einer Reizung der Lunge eher, als durch die Wirkung des Merkurs Tuberkeln zu fürchten sind. Jedes Mittel ist jedoch ein zweischneidiges Schwerdt, und seine Anwendung darf nicht leichtsinnig versucht werden. Es sind indessen noch weit zahlreichere Untersuchungen anzustellen, ehe diese Methode sich irgendwie einbürgern lässt.*)

Sollte nach den ersten Stadien der Behandlung ein Anhalten der Symptome sich einstellen, so muss man ein Fontanell oder Haarseil etabliren; Patient muss reisen und im Winter in einem milden Klima sich aufhalten.

Behandlung nach Bildung einer Exkavation.

In wenigen Fällen habe ich auch noch nach Bildung einer Exkavation Genesung beobachtet. In diesen Fällen war durchaus kein Zeichen fortschreitender Tuberkeln vorhanden, und der Larynx und das Verdauungssystem schienen der Krankheit entgangen zu sein. In anderen Fällen hatte die Behandlung noch auf viele Jahre das Leben verlängert. Das Hauptmittel war das Haarseil bei häufigem Luftwechsel oder Seereisen. In manchen Fällen setzten die Kranken sich selbst auf eine Milch- und Mehldiät, während sie in anderen in dieser Hinsicht sich durchaus keinen Zwang auflegten, reichlich Wein genossen und überhaupt an allen Vergnügungen der Gesellschaft Theil nahmen. In einem Falle, in welchem eine grosse Höhle vorhanden

*) Der Gegenstand ist von der grössten Wichtigkeit. In allen Fällen muss man sich erinnern, dass bei der Behandlung die physikalischen Zeichen schwinden oder weniger deutlich werden. Dies rührt zwar nicht von der Entfernung der Tuberkeln, sondern von der Beseitigung der interkurrenten Lungenreizung her. Daher muss die Prognose mit höchster Vorsicht gestellt und bei allen Untersuchungen die fernere Geschichte des Falles so viel wie möglich ermittelt werden.

war, hörten die Symptome mit dem Eintritt einer Afterfistel auf. Das Individuum erfreute sich zuletzt einer kräftigen Gesundheit. Zwei seiner Brüder waren an Phthisis gestorben.

In einem Falle, in welchem eine Höhle vorhanden ist, die Symptome und Zeichen jedoch keine Fortschritte machen, halte ich den Gebrauch des Haarseils und das Reisen für das beste Mittel. Wenn auch nicht vollkommene Genesung eintritt, so wird das Leben doch wahrscheinlich verlängert. Patient muss so wenig wie möglich Arzneien einnehmen, doch muss Alles, was den Körper kräftigt, gebraucht und ein solches Regime befolgt werden, das erfahrungsgemäss das beste ist. Warme Zimmer, Mittel gegen den Husten, säuerliche Getränke, narkotische Inhalationen, „wiederholte Gegenreize" und alle die verschiedenen und schwankenden Mittel, welche alle die Unwissenheit für heilsam hält, werden niemals Genesung herbeiführen. So lange eine Ableitung von der Brust nicht schwächt, ist sie natürlich nützlich; alle anderen Mittel müssen dahin zielen, den Geist zu erheitern und den Körper zu kräftigen. Im Winter muss Patient wo möglich in einem milden Klima leben, im Sommer und Herbst dagegen reisen, wobei denn auch gemässigte und selbst kältere Gegenden besucht werden können.

Manche Orte haben in dieser Hinsicht eine besondere Berühmtheit erlangt, z. B. in Irland Cove. Die guten Folgen des Klima's bestehen jedoch mehr in einer einstweiligen Besserung, als in vollständiger und dauernder Heilung; nur indem man diesen Umstand erkannt hat, haben manche Gegenden ihre Berühmtheit verloren.

Ich werde mich über den Einfluss des Klima's hier nicht länger verweilen, sondern verweise in dieser Beziehung auf die Worte Clark's. Diese Schriften dürften uns überhaupt bei der Behandlung von Konsumtionskrankheiten als Wegweiser dienen.*)

*) Ich habe der Jodine nicht erwähnt, weil ich glaube, dass noch kein Fall zu ihrem Gunsten spricht. Man kann nicht zweifeln, dass dieses Mittel oft nach einer falschen Analogie und wegen Unbekanntschaft mit der Pathologie und pathologischen Anatomie der Tuberkeln angewandt worden ist. Oft genug geht kostbare Zeit mit dem Gebrauche des vermeintlichen Spezifikum verloren. In vielen Fällen, in denen es

Palliative Behandlung. Ich werde hier einige der beunruhigendsten Symptome, z. B. Hektik, Schmerz, Husten, Auswurf, Bluthusten und Diarrhöe, kurz durchgehen.

Die Hektik ist eher eine Folge der Reizung, als der Eiterung der Lunge. Sie wird durch eine örtliche Blutentziehung, durch Hämoptysis oder durch Einführung eines minder reizenden Regimens oft beseitigt, oder aufgehalten werden. Wenn die Hektik im ersten und mittleren Stadium stark ist, so muss Patient so wenig wie möglich im Bett bleiben; er darf am Tage in seinem Schlafzimmer, das gross und luftig sein muss, sich nicht aufhalten. Die Brust muss mit lauem Weinessig und Wasser gewaschen werden. Man muss für öfteren Wechsel der Wäsche sorgen, was namentlich beim Eintritte des Schweisses jedesmal geschehen muss. Die Diät muss so wenig wie möglich reizend sein und die Verdauung sorgfältig regulirt werden. In wenig Fällen sind einige Chinapräparate, zumal wenn das Fieber einen intermittirenden Charakter annimmt, angezeigt, doch dürfen wir sie nur kurze Zeit geben; überhaupt kann es nicht oft genug wiederholt werden, dass der hektische Schweiss durch Arzneien allein, ohne Rücksicht auf andere Umstände, nicht beseitigt werden kann. In der schönen Jahreszeit kann der Patient täglich ausgehen.

Die Schmerzen werden am besten durch einige Blutegel, oder, was eben so gut ist, durch ein kleines Blasenpflaster auf dem affizirten Theile, auf welchem sodann das Morphium endermatisch angewendet werden kann, gemildert. Oefters ist auch das Besprengen mit Terpentin auf die erwärmte Decke nützlich und in vielen Fällen beseitigt der äussere Gebrauch der Belladonna oder andere beruhigende Linimente den Schmerz. Wenn jedoch der Schmerz von den Zeichen der Reibung begleitet wird, so ist es am besten, einige Blutegel oder ein Blasenpflaster zu appliziren.*)

sowohl innerlich, als auch in der Form einer unmittelbaren Inhalation angewandt worden ist, treten Leiden der Verdauung und akute Lungenreizung ein. Die Leiden eines phthisischen Patienten sind schon ohnehin gross genug, ohne dass sie durch die Dazwischenkunft eines unwissenden Empirikers vermehrt zu werden brauchen.

*) Es gibt eine merkwürdige neuralgische Affektion junger Frauen, welche dem phthisischen Schmerze sehr ähnlich ist. Die Patientin klagte über heftige Schmerzen in e i n e r Schlüsselbeingegend, gewöhnlich der

Manchmal müssen wir auch zur Milderung des Hustens verschiedene einhüllende und beruhigende Mittel geben. Unter den letzteren sind die verschiedenen Präparate des Opium, Hyoscyamus, der Cicuta und Belladonna die vorzüglichsten. Inhalationen von Wasserdämpfen, die einen narkotischen Extrakt enthalten, sind oft nützlich.

Wenn der Husten diesen Mitteln widersteht, so wird, nach der Empfehlung Broussais, die Applikation einiger Blutegel an die Luftröhre noch von Nutzen sein. In manchen chronischen Fällen, in denen alle diese Mittel den Dienst versagten, habe ich öfters noch von der gewöhnlichen antispasmodischen Mixtur aus Kampher, Valeriana, Opium, Ammonium und Aether den besten Erfolg gesehen.

Die grösste Sorgfalt ist indess auf die Beförderung der Expektoration zu richten, denn diese ist die natürliche Erleichterung der Lunge, und wenn ihre Quantität nicht so gross ist, um die Kraft des Kranken zu vernichten, so sollte sie niemals ausgesetzt werden. Ihre Unterdrückung bringt nur zu oft eine neue Reizung in der Lunge, oder eine Komplikation mit einem Darmleiden zu Wege. Ich habe oft in Folge sorglos, oder zu lange fortgesetzter reizender Inhalationen die traurigsten Folgen entstehen sehen, unter denen ich namentlich von den Inhalationen des Jods, Chlors und Theers eigene Erfahrungen gemacht habe. Sie haben durchaus keine spezifische Wirkung auf die Tuberkeln, sondern halten nur die eitrige Sekretion auf und veranlassen hierdurch eine raschere Entwickelung der Krankheit. Ich habe in einer ziemlichen Anzahl von Fällen Chlorinhalationen gebraucht, aber immer mit ungünstigem Erfolge. Es traten neue Reizungen der Lunge, Schmerz in der Seite, Beengung der Brust, plötzliche Anorexie, Diarrhöe und Sopor ein.

Wenn irgend etwas die üble Wirkung einer Inhalation mindern kann, so ist es die gleichzeitige Anwendung eines kräftigen und in einer grösseren Ausdehnung angewandten

rechten. Der Schmerz ist remittirend oder intermittirend und von einer ausserordentlichen Empfindlichkeit begleitet. Die Diagnose wird durch die Abwesenheit der stethoskopischen Zeichen einer Lungen- oder Brustfellreizung, den hellen Perkussionston und das Fehlen allgemeiner Symptome gesichert. Hierzu kommt noch, dass der Fall chronisch zu sein pflegt.

Gegenreizes. Auch Laennec und Forbes sind entschieden gegen den Gebrauch des Chlors.

Wenn Hämoptysis eintritt, so richtet sich die Behandlung nach den begleitenden Erscheinungen. In der aktiven Varietät, oder derjenigen, die mit starkem Fieber oder Aufregung des Herzens verbunden ist, ist es am besten, kleine Aderlässe und örtliche Blutentziehungen, zumal die Applikation von Blutegeln an die Füsse, den inneren Gebrauch des Eises und die verschiedenen Adstringentia, namentlich Schwefelsäure, Alaun und das essigsaure Blei, in grösseren Gaben zu verordnen.

Die Diarrhoe, wenn sie, wie gewöhnlich, von einer Entzündung der Därme herrührt, wird am besten durch sorgfältige Ueberwachung des Regimens behandelt. Im Anfange lässt sie sich gewöhnlich durch die übliche Verbindung von Magnesia und Opium beseitigen, die jedoch später wirkungslos bleibt. Alsdann müssen wir metallische Adstringentia in Verbindung mit Opium und daneben auch kleine, beruhigende Klystiere geben; und wenn auch diese den Dienst versagen, so habe ich oft noch von der Applikation eines Blasenpflasters auf den Bauch den besten Erfolg gesehen. In vielen Fällen hörte die Diarrhoe von selber auf und das Befinden des Patienten war wesentlich gebessert.

Ueber Beschaffenheit des Auswurfstoffes.

Ich habe bisher nichts über die Beschaffenheit des Auswurfes in der Phthisis gesagt. Dies geschah aus zwei Gründen; denn einmal sind die Charaktere des Auswurfes von Andral, Laennec, Forbes und Anderen schon mit der grössten Vollständigkeit beschrieben worden, und sodann habe ich auch selbst keine Beobachtungen über dieselben angestellt. Hierbei muss man sich jedoch erinnern, dass kein konstantes Verhältniss zwischen dem Aussehen der expektorirten Materie und dem Zustande der Lunge stattfindet; dass in vielen Fällen die Expektoration nicht charakteristisch ist; dass sie schleimig sein kann, während grosse Höhlen in den Lungen vorhanden sind; oder eitrig durch blosse Bronchialreizung. Sie kann sparsam, oder kopiös, oder auch gar nicht vorhanden sein, selbst wenn die Lunge voller Exkavationen ist. Fragt man: ob denn nicht irgend eine besondere Art von Expektoration in der

Phthisis vorherrschend ist? so möchte ich sagen, dass es die von Forbes beschriebene ist, in welcher kugelförmige, klumpige Massen zum Vorschein kommen. Alle Fälle, in denen ich diesen Auswurf beobachtet habe, gehörten der Phthisis an.

Einige Mal habe ich eine steinige Expektoration beobachtet, in welcher eine grosse Menge von Tuberkeln in Kreide umgewandelt zu sein schien. Nachdem die Kranken einen heftigen Anfall von Bronchitis der kleinen Luftröhrzweige erlitten hatten, wurden sie hektisch und expektorirten eine Menge eitriger Materie. Zeichen von Exkavationen waren nicht vorhanden, doch hatte die eine Seite einen etwas matten Perkussionston neben einem mukös-krepitirenden Rasselgeräusch. Nachdem diese Symptome einige Wochen gedauert hatten, zeigten sich kleine Steine in der Expektoration. Die Zahl derselben nahm allmälig zu, bis eine grosse Menge ausgeworfen war. Ihre Grösse war etwa die eines grossen Nadelkopfes, und öfter waren auch zwei miteinander verbunden. Nachdem der Auswurf dieser Steine einen Monat bis sechs Wochen gedauert hatte, fingen die Kranken allmälig zu genesen an und gelangten endlich zu Muskulatur und Kraft bis zu einem neuen Anfalle wieder. Die Krankheit ergreift eher Personen in den mittleren Jahren, als alte Leute.

Der Plan dieses Strebens, so wie der Raum gestatten mir nicht, auf viele, mit den Tuberkeln in Verbindung stehende wichtige Gegenstände einzugehen. Dahin gehört der Einfluss des Alters und die Geschichte der prädisponirenden und Gelegenheitsursachen. Ich verweise deshalb sehr gern auf die Werke von Louis und Clark, und zu dem Anhange Cowan's zu seiner Uebersetzung des Louis'schen Werkes.

Was die Natur der Tuberkeln betrifft, so muss ich sowohl einerseits als ein Gegner Barrons, andererseits aber auch als der Broussais auftreten. Meiner Ansicht nach gründen sich die Tuberkeln auf eine krankhaft-veränderliche Sekretion, die dem albuminösen Zustande sehr nahe zu kommen scheint. Gewöhnlich unter dem Einflusse der Reizung abgelagert, erscheinen sie jedoch auch ohne alle Zeichen irgend einer örtlichen Aufregung. Wir haben keinen Beweis, dass die Tuberkeln Hydatiden oder etwas dem Analoges sind; die hirsekornartigen Tuberkeln sind keine Kysten und enthalten

auch keine Kysten. Der Umstand, dass Tuberkeln und Hydatiden häufig zusammen vorkommen, gilt wohl für die Pflanzen fressenden Thiere, ist jedoch bei den Menschen ganz ungegründet. Laennec behauptet, dass Kysten, die er von Hydatiden unterscheidet, zu den seltensten Erscheinungen in der Lunge gehören. Nur in zwei Fällen fand er Hydatiden, wobei die Symptome nicht die der Phthisis waren. Louis, der mit Laennec rücksichtlich dieses Gegenstandes übereinstimmt, fand nur in drei Fällen Hydatiden. Ich selbst habe in vielen hundert Sektionen von an Lungenphthisis gestorbenen Individuen niemals Hydatiden gefunden.

Uebrigens sind die Symptome der Lungenhydatide und der Tuberkeln nicht dieselben. In manchen Fällen zeigten sich die Symptome der chronischen Pneumonie. In einem Falle Andral's waren die Zeichen einer Herzkrankheit vorhanden, während in anderen Fällen die Lungen durchaus kein Zeichen irgend einer Affektion darboten. Die Behauptung, dass Hydatiden in Tuberkeln übergehen, ist völlig haltlos, obschon sie die Verschiedenheit beider Körper zugibt und wohl nur in der gewöhnlichen Entwickelung der Tuberkeln in einem serösen Sacke ihren Grund hat. Doch sind auch noch viele andere Umstände mit dieser Theorie völlig unverträglich. Schon der Fall der Tuberkelinfiltration vermag sie gänzlich umzuwerfen; das Vorkommen von Tuberkelmaterie im Blute, die Erscheinung innerer Tuberkeln nach der Beseitigung äusserer Skropheln, die Entwickelung von Tuberkeln nach einer sowohl traumatischen als auch idiopathischen, akuten oder chronischen Lungenentzündung sind lauter Thatsachen, die sich schwer oder gar nicht mit der Barron'schen Theorie vereinigen lassen.

Diese Frage ist jedoch von einer anderen, nämlich von der: ob die Tuberkeln eine besondere Vitalität haben? entschieden. Obgleich wir Tuberkeln nicht injiziren können, so ist dies doch noch kein Beweis ihrer gesonderten Vitalität. Jedenfalls muss man zugeben, dass die Frage schwieriger und wichtiger ist, als man glaubt, und sie muss so lange, als wir nicht eine genaue Grenzlinie zwischen Sekretion und Organisation ziehen können, unerledigt bleiben *).

*) S. An essay on the origin and nature of Tuberculous Diseases by R. Carmichael, M. R. J. A. Dublin 1836.

Neunter Abschnitt.

Krankheiten der Pleura.

Wir theilen diese Krankheiten folgendermassen ein:

1) Einfache Adhäsionen in Folge von Entzündung.

2) Pleuritis mit Erguss.

3) Ulzerationen der Pleura.

4) Passive, oder mechanische Ergüsse.

Ehe wir jedoch auf diesen Gegenstand näher eingehen, ist es nöthig, einige Bemerkungen über die Struktur der Pleura voranzuschicken und unsere Ansichten über den Einfluss der Krankheit auf die Expansion der Brustmuskeln zu entwickeln.

Man hat lange geglaubt, dass das Pericardium, wenigstens der Theil desselben, welcher das Herz nicht überzieht, eine fibrös-seröse, die Pleura dagegen eine seröse Membran sei, zwischen welcher und dem Lungengewebe sich nur subseröses Zellgewebe befände.

Dass diese Meinung sich auf eine unvollkommene Untersuchung der Theile gründet, ist für mich seit mehreren Jahren entschieden, und ich habe wiederholentlich das Vorhandensein einer starken Kapsel zwischen Pleura und Lunge, welche letztere vollkommen einhüllt, nachgewiesen. Im gesunden Zustande ist diese zwar sehr starke Kapsel durchsichtig, ein Umstand, durch welchen sie sich von der fibrösen Kapsel des Herzbeutels unterscheidet und wahrscheinlich auch bis jetzt übersehen worden ist.

Die Membran ist von mir zuerst bei der Sektion der Lunge eines Menschen, der an chronischer Pneumonie gestorben war, entdeckt worden. Als ich nämlich in die Lunge durch die Pleura einen Einschnitt machte, bemerkte ich drei verschiedene Schichten. Die eine war die Pleura, eine zweite offenbar das sehr verdickte und verhärtete subseröse Zellgewebe und eine dritte war von grosser Dichtigkeit und fast undurchsichtig. Diese letztere war die hier in Rede stehende Membran. Seitdem habe ich sie mehrere Male in kranken Lungen beobachtet und ist es mir auch gelungen, sie in der gesunden Lunge nachzuweisen. Immer aber ist sie in einer

kranken Lunge, wenn die Gewebe mehr oder weniger hypertrophisch und undurchsichtig geworden sind, deutlicher wahrzunehmen.

Es ist jedoch auch nicht schwer, diese Membran in einer gesunden Lunge nachzuweisen. Ich verfahre hierbei folgendermassen: Nachdem ein Stück der Lunge durch Festhalten der unteren Theile so gespannt wird, dass die mehr oberflächlichen Zellschichten ausgedehnt werden, mache ich mit einem scharfen Skalpell eine möglichst starke Skarifikation in der Form eines U. Hierdurch wird die seröse Membran getrennt, die fibröse aber bleibt unberührt. Der untere Rand der serösen Membran wird darauf mit einer feinen Zange gefasst und durch gelinde Traktionen, zuweilen auch durch eine Theilung des wahren subserösen Zellgewebes kann ein Lappen der Pleura umgekehrt werden, wobei nun die Luftzellen noch von der starken, obgleich durchsichtigen, serösen Membran bedeckt erscheinen. Die Oberfläche dieses letzteren Ueberzuges ist auch nach der Entfernung der serösen Membran noch weich und glänzend. Das Messer muss jetzt durch die fibröse Membran durchgeführt werden, und wird auf dieselbe Weise zurückgebracht. Die grosse Stärke dieser Membran erkennen wir sogleich, wenn wir sie mit der Zange fassen oder auf der Spitze des Messers erheben, und die dann blossgelegte Oberfläche der Lunge erscheint unregelmässig und fleischartig.

Diese Membran überzieht die beiden gesammten Lungen, bedeckt einen Theil der grossen Gefässe, und das Perikardium erscheint nur als eine Fortsetzung derselben, die aus leicht begreiflichen Gründen in ihrer besonderen Lage eine noch grössere Stärke hat. Sie bedeckt das Diaphragma, wo sie noch undurchsichtiger wird, überzieht in Verbindung mit der Pleura die Rippen, und bildet, indem sie sich wendet, das Mediastinum, welches auf diese Weise aus vier Schichten besteht: zwei serösen und zwei fibrösen.

Diese Beschreibung des Lungenüberzuges ist sowohl in physiologischer und pathologischer, als auch in anatomischer Rücksicht wichtig; sie begründet eine weitere Analogie zwischen der Lunge und den parenchymatösen und Drüsenorganen des Unterleibes, welche ihre fibrösen Kapseln haben, und erläutert das allgemeine Gesetz der konstanten Verbindung der

serösen und fibrösen Membranen, die wir auch bei der *Arachnoidea*, dem *Pericardium*, dem *Peritonaeum*, der *Tunica vaginalis testis* und den Synovialkapseln wahrnehmen. In pathologischer Hinsicht wird uns hierdurch der Schmerz der Pleurodyne und Pleuritis erklärlich. Ebenso auch die Seltenheit von Perforationen der Pleura, obschon Ulzerationen der Lunge, die sich der Oberfläche beständig so nähern, dass sie an die fibrös-seröse Membran anstossen, sehr häufig sind. In der Pleuritis mit Erguss können wir uns durch diese Membran das Zurückdrängen der Lunge und ihr gerunzeltes Aussehen nach Entfernung des Ergusses erklären. Auch kann sie, wie es sich mir ergeben hat, der Sitz von Ossifikationen der Pleura sein.

Abgesehen von dieser Struktur der Lungenüberzüge, finden wir aber auch, dass die Pleurahöhlen stark ausgedehnt werden können, und dass das Mediastinum keinesweges einen so starken Widerstand leistet, als man geglaubt hat. Im Gegentheil weicht es sehr rasch dem Drucke, den innerhalb des Thorax befindliche Ansammlungen hervorrufen, und ich habe dies wiederholentlich beobachtet, ehe noch die Muskelwandungen irgendwie nachgegeben hatten. Daher rührt es, dass bei dem Empyem der linken Seite längere Zeit vorher, ehe die Interkostalräume obliteriren, oder das Zwerchfell hinabgedrückt wird, Dislokation des Herzens eintritt, und dass, wie ich schon gezeigt habe, wenn die Luftzellen sich erweitern, ein Anfall von Bronchitis bewirken kann, dass der krankhaft helle Perkussionston sich über die Mittellinie hinaus erstreckt. Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass die Stärke der fibrösen Gewebe bei den verschiedenen Individuen verschieden ist, wie denn namentlich das Pericardium die grösste Verschiedenheit in Betreff der Stärke darbietet; wir finden es bei manchen Subjekten dicht und undurchsichtig, während es bei andern fast durchsichtig ist*).

*) Die grössere oder geringere Ausdehnungsfähigkeit des Perikardium kann auf die Erscheinungen, welche von plötzlichen Ergüssen in dasselbe herrühren, wie z. B. bei Ruptur des Herzens oder der Aorta, einen plötzlichen Einfluss ausüben. In einem Falle der letzteren Art, bei welcher plötzlicher Tod eintrat, fand ich, dass das Perikardium, welches vorher nicht ausgedehnt war, über ein Pfund Blut enthielt.

Wir können nun zu den Wirkungen der im Inneren stattfindenden pathologischen Ansammlungen auf die Muskelwandungen der Brust übergehen.

Diese Krankheiten lassen sich in zwei Klassen theilen. In der ersten ist die Luftmenge innerhalb des Thorax vermehrt, in der zweiten vermindert. Beispiele der ersten sind Laennec's Emphysem und der Pneumo-Thorax; der zweiten Empyem, Hydrothorax, Ergiessungen in das Pericardium und zuweilen auch Geschwülste innerhalb des Thorax. Daher beruht die Diagnose dieser Krankheiten einerseits auf Zeichen der Anhäufung, andererseits auf den physikalischen Eigenschaften der angehäuften Materie. Im Empyem findet Ansammlung und Druck von einem nicht elastischen Fluidum statt; bei Laennec's Emphysem und in Pneumo-Thorax rührt die Anhäufung dagegen von einem elastischen Medium her. Dies ist die erste Stufe zur Diagnostik dieser Zustände. Im Empyem kommen ausser den Zeichen einer Verrückung des Herzens, der ganzen Seite, des Mediastinum und Diaphragma noch die Zeichen, dass die Luftmenge vermindert sein, ja gänzlich fehlen kann; der Perkussionston ist matt. In den anderen Affektionen findet gleichfalls eine Dislokation statt, welche so weit, als sie die nicht muskulösen Theile der Brust betrifft, der im Empyem vorkommenden ähnlich ist. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass die Luft nicht nur vermindert worden ist, sondern zugenommen hat, indem der Perkussionston hell, oder krankhaft hell ist.

Wenn wir die Brust bei zwei Individuen vergleichen, von denen der eine an Empyem, der andere an der gedachten Erweiterung der Zellen leidet, so finden wir, dass bei Beiden Zeichen von Anhäufung vorhanden sind, indem die Seite erweitert und das Mediastinum verrückt ist. Wenn wir jedoch diesen Umstand näher untersuchen, so ergibt sich doch in einigen sehr interessanten Punkten eine Verschiedenheit in den Resultaten dieser Krankheiten, und diese Verschiedenheit beruht namentlich auf den muskulösen Theilen der Brustwandungen.

Ich habe bereits meine Ansichten der Muskelverrückung im Empyem mitgetheilt und zu zeigen versucht, dass die Erscheinungen nach der älteren Lehre eines einfachen, von Innen

wirkenden Druckes nicht erklärbar sind; vielmehr muss ein Verlust an Ton, eine Paralyse der Fasern vorhanden sein, ehe die Muskeln dem Drucke weichen*). Spätere Erfahrungen haben mich in diesen Meinungen nur bestärkt.

Die eigenthümliche Weichheit der Seite im Empyem ist lange Zeit als ein pathognomonisches Zeichen der Krankheit beschrieben worden; es rührt dieselbe, wie allgemein bekannt, von dem Nachgeben der Interkostalmuskeln her, so dass die Zwischenräume obliterirt werden und auf diese Weise die weiche Beschaffenheit hervorgebracht wird. Auch finden wir, wie ich in einer früheren Abhandlung gezeigt habe, dass auf ähnliche Weise das Zwerchfell nachgibt, bis es nach der Brust zu konkav, nach dem Unterleibe zu konvex wird, wobei es die Eingeweide, welche im oberen Theile des Unterleibes sich befinden, vor sich herdrängt.

Indessen sind diese Erscheinungen keinesweges bei der Erweiterung der Luftzellen so markirt. Ich habe bereits gezeigt, dass hier die Krankheit eine bedeutende Höhe erreichen und die Brust ausserordentlich erweitert werden kann, ohne dass eine der oben angegebenen Erscheinungen sich zeigt. Die Interkostalräume bleiben in allen Fällen in ihrer normalen Beschaffenheit. In einer Art von Fällen wird das Diaphragma gar nicht affizirt, selbst wenn der Druck so gross ist, dass er die Form der Brust verändert.

Untersuchen wir jetzt, worauf dieser merkwürdige Unterschied beruht. Durch Erforschung der in jedem Falle obwaltenden Umstände dürfte sich die Erklärung am nächsten ergeben.

Im Empyem ist eine Verbindung vitaler und mechanischer Ursachen vorhanden. Wir haben eine Entzündung mit nachfolgendem Druck, und Druck von einer Flüssigkeit.

In der Erweiterung der Zellen haben wir nur Druck, und zwar von einem elastischen Medium.

Nun aber dürften wir wohl bei der Entzündung der Pleura in dem Zustande, welcher im Empyem die Ergiessung hervor-

*) S. Transactions of the british Association, und des Verfassers Observations on the Paralysis of the Intercostal-Muscles and Diaphragm considered as a new source of Diagnosis. Dublin Journal of Medical Science. Vol. IX.

ruft, und welcher auch noch lange nach dem Eintritte der Ergiessung fortdauert, eine Erklärung für den erweiterten Zustand der Interkostalräume und das Nachgeben des Zwerchfelles gefunden haben.

Wenn ein Gewebe wie die Schleim- oder seröse Membran entzündet ist, so finden wir, dass gewisse Wirkungen auf die Muskeln, mit denen dieselbe in inniger Verbindung steht, hervorgebracht werden. Die Funktionen derselben leiden, und wir bemerken zuerst eine Zunahme der Innervation, die sich durch Schmerz und Krämpfe zu erkennen gibt, und sodann eine mehr oder weniger vollkommene Paralyse. Eben diese Umstände walten auch ob, wenn die Entzündung ihren Sitz in den Muskeln selbst, oder in dem Nervencentrum, von welchem ihre Nerven herkommen, hat. In allen diesen Fällen, mögen sie nun Entzündung der Nachbartheile, oder Krankheit der Muskelfaser selbst, oder eine Entzündung des Gehirns oder Rückenmarkes sein, finden wir immer zuerst ein Plus, und späterhin ein Minus von Innervation. Wenn der letztere Zustand eintritt, so verlieren die Muskelfasern ihre Kontraktilität; wenn das Organ eine von Fasern umgebene, röhrenförmige Gestalt hat, so erweitert es sich; oder wenn eine Expansion, ähnlich der der Interkostalmuskeln oder des Zwerchfelles stattfindet, so gibt es dem Drucke sehr leicht nach*).

Die richtige Erklärung des Hervordrängens der Interkostalmuskeln und des Zwerchfelles beruht hiernach wohl darauf, dass sie von derjenigen Paralyse, welche auf Entzündungen eines benachbarten Organes folgt, ergriffen werden; dass ihre Kontraktilität schwindet und sie deshalb leicht einem Drucke weichen, welchem sie im gesunden Zustande (wie wir dies im vesikulären Emphysem, im Hydro-Thorax und im ersten Stadium von Pleuritis sehen) kraftvollen Widerstand leisten.

Wir müssen nunmehr in den Beweis dieser Theorie der Verrückung der Brustmuskeln näher eingehen.

Der erste Punkt des Beweises ist einleuchtend, wenn wir die allgemeine Wirkung einer Reizung der Muskelfasern be-

*) Abercrombie hat gezeigt, dass im Ileus die contrahirten Theile des Darmes gesund sind und die pathologischen Erscheinungen sich auf die erweiterten beschränken. Der Verlust an Kraft ist die wahre Ursache der Verstopfung.

rücksichtigen. In dem vorliegenden Falle können wir wahrnehmen, dass die Erscheinungen mit dieser anerkannten Wirkung übereinstimmen. In dem ersten Stadium der Pleuritis zeigt sich grosser Schmerz, Athmungsbeschwerde, beschleunigtes Athmen, Zunahme des Schmerzes bei tiefer Einathmung, ohne dass jedoch ein Hervordringen der Interkostalräume oder des Zwerchfelles stattfinde. Vielmehr ist ein spasmodischer Zustand bei ihren Ausdehnungen vorhanden, was auch dem im ersten Stadium der Muskelreizung obwaltenden Plus von Innervation genau entspricht.

In den vorgerückteren Perioden findet dagegen von allen den gedachten Erscheinungen das Gegentheil statt. Der Schmerz hört auf, die Dyspnoë lässt bedeutend nach, der Athem wird langsamer, die erkrankte Seite wird im Verhältniss zur gesunden bewegungslos, während diese mit grosser Kraft wirkt und die Interkostalräume und das Zwerchfell nachgeben. Ersteres bewirkt die charakteristische Weichheit der Seite, und letzteres die Depression der Abdominaleingeweide. Ich darf wohl nicht erst bemerken, dass diese Umstände dem Minus von Innervation, oder der Paralyse der Muskelfasern entsprechen.

Der nächste und wichtigste Beweisgrund ist die Thatsache, dass der blosse Druck für die in Rede stehende Erscheinung keine ausreichende Erklärung abgibt. Wenn die von mir gegebene Erklärung richtig ist, so sollte folgen, dass in anderen Krankheiten von Anhäufung, in denen Entzündung der Pleura nicht vorhanden ist, sondern bloss Druck, dies Hervordringen der Muskeln entweder gar nicht stattfinden, oder doch nur undeutlich sein müsste. Nun ist aber dieser Umstand beobachtet worden. Betrachten wir z. B. Laennec's Emphysem, den Hydro-Thorax und die Vergrösserung der Leber, so finden wir überall einen von Innen wirkenden Druck. So haben wir in Laennec's Emphysem bereits die grosse Erweiterung der Brust und die Dislokation des Mediastinum und Herzens kennen gelernt, und haben gesehen, dass, wenn das Zwerchfell (wie dies in gewissen Fällen vorkommt) abgeplattet ist, seine Innervation nicht gestört wird. Bei der Vergrösserung der Leber können wir auch durch das starke Ausweichen der Seite und den Zustand der Lunge Zeichen des

Druckes finden, während im Hydro-Thorax der Druck durch den verminderten Umfang der Lunge, welche nicht genug eigene Kräfte hat, um einem von aussen kommenden Eindrucke Widerstand zu leisten, sich erklären lässt.

Abgesehen jedoch von diesem Drucke wird man finden, dass in allen Fällen von Emphysem und Vergrösserung der Leber, und wenigstens in vielen Fällen von Hydro-Thorax, die Interkostalräume nicht nachgeben, — eine Thatsache, von welcher man sich fortwährend überzeugen kann. Ich habe kürzlich drei Fälle von symptomatischem Hydro-Thorax beobachtet, in welchen der Erguss sich zwar auf mehrere Pinten belief, und die entsprechende Lunge an Umfang verloren hatte, jedoch weder die Interkostalmuskeln noch das Diaphragma infizirt waren. Dasselbe findet in den früheren Stadien der Pleuritis und den subakuten Ergiessungen statt. In allen diesen Fällen können wir eine bedeutende Dislokation der Seite oder der Brusteingeweide haben. Doch ist nur Druck vorhanden, und obgleich die Rippen erweitert sind, behalten doch die Interkostalräume ihre relative Lage.

Der letzte Beweisgrund ist die Thatsache, dass in einigen Fällen von Empyem ein plötzliches Weichen des Zwerchfelles, welches bis zu einer gewissen Zeit seine natürliche Lage behalten hatte, stattfindet. Dieses Weichen kann ebenso verbreitet als plötzlich sein, und ist keineswegs nothwendig von einer Zunahme des Ergusses begleitet. Um wieviel leichter können wir doch diese interessante Thatsache nach der hier durchgeführten Voraussetzung, als nach der Annahme eines allmäligen Druckes auf ein vitales, resistirendes Medium erklären.

Nach diesen Betrachtungen können wir dreist schliessen, dass das Vordringen der Interkostalräume und des Zwerchfelles im Empyem von einem paralytischen Zustande herrührt, der Druck dagegen nur eine sekundäre Erscheinung der entzündlichen Thätigkeit ist, welche, indem sie das Nachgeben der Muskeln hervorruft, Paralyse bewirkt.

In meiner Abhandlung über diesen Gegenstand habe ich die Bemerkung gemacht, dass der Grad der Interkostallähmung den Maassstab für die Intensität der Krankheit abgibt, und demnach auch ein wichtiges Moment in der Prognose ist.

Seitdem sind mir zwei Fälle vorgekommen, in denen ich in Folge der Abwesenheit der Interkostalparalyse rasche Genesung prognostiziren konnte. In beiden Fällen hatte eine akute Pleuritis eine so bedeutende Effusion zur Folge, dass auf einem grossen Theil der linken Seite ein matter Perkussionston gehört und das Herz bis zur rechten Seite der Mittellinie gedrängt wurde. In einem dieser Fälle dauerte die Krankheit 10 Tage, in dem anderen fast 3 Wochen. In beiden jedoch waren die Interkostalräume und das Zwerchfell nicht hervorgedrängt; vielmehr wirkten beide Muskeln mit Kraft. Im ersten Falle geschah von ärztlicher Seite wenig; nur musste der Kranke das Bett hüten. Das Herz kehrte am dritten Tage in seine natürliche Stellung zurück, und in einer Woche war jede Effusion beseitigt. Im zweiten Falle hörte man am siebenten Tage der Behandlung auf dem hinteren Theile der Brust einen hellen Perkussionston und das Reibungsgeräusch. Die Genesung erfolgte in beiden Fällen rasch und permanent.

Bei der Diagnose der Pleurakrankheiten können wir die Fälle in solche eintheilen, in denen die Ergiessung nicht so gross ist, um Dislokation der umgebenden Theile herbeizuführen, und in solche, bei denen Zeichen einer Anhäufung vorhanden sind.

T r o c k e n e P l e u r i t i s. Mit diesem Namen bezeichnen wir diejenige Form, in welcher nur eine Effusion von Lymphe stattfindet. Man kann als allgemeinen Charakter dieses Falles angeben, dass die allgemeine und örtliche Krankheit verhältnissmässig unbedeutend ist, dass die Organisation rasch vorschreitet und der Perkussionston hell ist. Die Erscheinungen einer Ansammlung und der Dislokationen fehlen, doch die Zeichen der Reibung sind deutlich vorhanden.

Wir finden trockene Pleuritis unter verschiedenen Umständen. Sie kommt sowohl ohne Komplikationen und primär vor, als auch sekundär bei einem allgemein krankhaften Zustande, wie Fieber, Erysipelas oder diffuser Entzündung; sie kann mit einer Lungenkrankheit kombinirt sein, oder ihr folgen, oder auch als eine Kombination einer Herz- oder Leberkrankheit auftreten.

Die p h y s i k a l i s c h e n Zustände der trockenen Pleuritis kommen in den gewöhnlichen Fällen in zwei Stadien vor, näm-

lich in den frühesten Perioden, ehe Effusion stattfindet, und in den letzten Stadien, wenn die flüssige Ergiessung absorbirt ist. Im ersteren Falle hängt die Dauer der Reibungserscheinungen von der Raschheit des Ergusses ab; im letzteren dagegen von der Kraft der Konstitution*), unter deren Einfluss der Prozess der Organisation vor sich geht.

Die Charaktere dieses Reibungsgeräusches sind verschieden, doch hört es sich in allen Fällen an, als ob zwei rauhe und trockene Oberflächen in Pausen sich gegen einander bewegten. Es begleitet die Ein- und Ausathmung und kann beim gewöhnlichen Athmen fehlen, wird jedoch bei einer kräftigen Ausdehnung der Lunge deutlich. In den ersten Perioden der Krankheit wird öfter an der dieser Erscheinung entsprechenden Stelle ein Schmerz gefühlt, der jedoch bald verschwindet. In vielen Fällen kann der Patient selbst längere Zeit hindurch das Gefühl der Reibung wahrnehmen, doch können wir auch wiederholentlich beobachten, dass das Geräusch noch lange, nachdem die Athmungshemmung schon aufgehört hat, fortdauert.

Der Ton in den ersten Stadien der einfachen Krankheit, oder nach Absorption eines Empyems wird häufig von einer auf der Hand gefühlten Reibung begleitet. Wie das vorige Zeichen, kann auch dies beim gewöhnlichen Athem fehlen, wird jedoch bei einer tiefen Inspiration deutlich. Neigt sich die Krankheit zur Besserung, so hört dies von allen physikali-

*) Man muss zugeben, dass die Meinungen Laennec's in Betreff der Seltenheit der trocknen Pleuritis und des Einflusses eines mechanischen Druckes zu ihrer Verhütung irrthümlich sind. Denn die Erscheinungen der Reibung treten in Fällen, in denen keine Verdichtung stattfindet, wiederholentlich ein. Bei Tuberkeln des oberen Lappens z. B. sind die Reibungszeichen weit öfter an denjenigen Stellen, die einen hellen, als an denen, die einen matten Perkussionston geben, zu hören. Laennec spricht sich über diesen Gegenstand folgendermassen aus: „Ich bezweifle sogar, ob ein Fall von trockener Pleuritis, in welchem nur eine einfache Sekretion einer falschen Membran ohne gleichzeitige Tendenz zu einer serösen Exhalation stattfindet, vorkommen kann. Alle angeführten Fälle lassen sich auf zwei Arten zurückführen: auf solche, in denen das ergossene Serum vor dem Tode absorbirt worden ist, und solche, in denen die Exhalation desselben durch eine verhärtete Lunge mechanisch verhindert worden ist.

schen Zeichen zuerst auf; es steht in dem offenbaren Zusammenhange mit dem am wenigsten organisirten Zustande der ergossenen Lymphe.

Obgleich diese Erscheinungen mit denen der trockenen Perikarditis ganz analog sind, so sind ihre Charaktere doch nicht so veränderlich, wie in dieser Krankheit, werden auch nicht so rasch und so auffallend durch die Behandlung modifizirt. Die Organisation von Lymphe scheint in dem Perikardium rascher, als in der Pleura vor sich zu gehen. Der Ton jedoch erleidet gewisse Modifikationen; so z. B. war in dem Falle eines absorbirten Empyems bei einem sehr abgemagerten Subjekte das Reibungsgeräusch, welches sich in grosser Ausdehnung über die Seite verbreitete, dem ähnlich, welches durch das Reiben eines nassen Fingers auf einem Tamburin hervorgebracht wird, und so laut, dass man es fast über einen Fuss von dem Kranken entfernt, zumal wenn er sich schnäuzte, hustete oder lachte, hören konnte. Ein Fall ist auch mitgetheilt worden, in welchem die Erscheinungen der Reibung, sowohl in der Pleura, als dem Perikardium mit einem ganz deutlichen metallischen Charakter in Folge einer Ausdehnung des Magens und Dickdarms mit Luft, vorkamen *). Das krachende Geräusch, „*bruit de cuir neuf*," ist in der Pleuresie selten; ich habe es nur zweimal beobachtet. In beiden Fällen war eine Effusion absorbirt worden, doch war die Erscheinung keinesweges so charakteristisch, wie in der Entzündung des Herzens oder Bauchfells.

Erst in späterer Zeit bin ich zu der Ansicht gelangt, dass die Reibungstöne immer von einem hellen Perkussionstone, oder von einer wenig verminderten Resonanz begleitet wurden, indem ein deutliches, oder mit Rasseln vermischtes Athmungsgeräusch immer hörbar war. Vor Kurzem habe ich jedoch einen Fall von Empyem kennen gelernt, in welchem zwar an der betreffenden Seite ein sehr matter Perkussionston allgemein verbreitet war, dennoch die Erscheinungen der Reibung sich hören liessen und sogar von dem Kranken an den hinteren unteren und seitlichen Theilen der Brust wahrgenom-

*) Researches on the Diagnosis of Pericarditis Dublin. Medical Journal, Vol. V.

men werden konnten. In solchen Fällen dürfte denn auch ein weitverbreiteter flüssiger Erguss stattfinden. Solche Fälle müssen indessen als eine Ausnahme von der allgemeinen Regel, nach welcher nach der Absorption eines Empyems das Reibungsgeräusch mit einem hellen Perkussionstone zusammenfällt, angesehen werden.

Die Dauer der Reibungserscheinungen, die von der Absorption der Flüssigkeit abhängen, ist bei den verschiedenen Individuen sehr verschieden. Bei jungen und kräftigen Leuten ist sie gewöhnlich kurz, während bei schwachen und kachektischen die Erscheinungen ohne Veränderung länger als einen Monat fortdauern können. So konnte z. B. in dem Falle einer *Phthisis senilis* das Reibungsgeräusch länger als 5 Wochen zwischen der dritten und siebenten Rippe gehört werden. Wenn es jedoch nach der Absorption eines Ergusses eintritt, so kann seine Dauer zwischen 3 Tagen und vielen Wochen variiren. In einem Falle dauerte diese Erscheinung unablässig so lange fort, bis sie endlich, als der Patient auf's Land geschickt wurde, mit einem Male aufhörte. Mit der Besserung der vitalen Kraft ging die Organisation rasch von Statten.

Das Reibungsgeräusch ist, wie man erwarten darf, gewöhnlich in der Mitte besser hörbar, als in den oberen oder unteren Theilen der Brust. Ich habe es niemals in der Akromial- oder Supraspinalgegend, wohl aber dicht unter dem Schlüsselbein gefunden. Der Fall war ein Aneurysma der Innominata mit Pleuritis der oberen Parthie, welche Diagnose durch die Sektion bestätigt wurde. Wenn bei einem Empyem die Absorption fortschreitet, so kommen die Reibungserscheinungen auf der hinteren Seite nach unten bis zur äussersten Gränze des Thorax vor.

Die Seltenheit dieser Zeichen der oberen Parthie lässt sich durch die schwächere Bewegung der Lungen auf der Rücken-Pleura erklären *).

*) Andral bemerkt bei Gelegenheit der Organisation falscher Membrane, dass in einigen Fällen dieser Prozess ausserordentlich rasch stattfindet, während in anderen Monate vorüber gehen, ohne dass diese Veränderung eintritt. „L'organisation des fausses-membranes ne dépend donc pas seulement du temps plus ou moins long qui s'est écoulé

Bei der Beschreibung der Erscheinungen der erweiterten Luftzellen führte ich die Meinung Laennec's an, dass das auf- und absteigende Reibungsgeräusch von der Reibung der unter der Pleura befindlichen Blasen herrühre, und gab meine Gründe an, warum ich mit Meriadec Laennec abweichender Meinung bin und, ohne die Möglichkeit, dass dies Geräusch vorkommen könne, zu leugnen, musste ich doch bemerken, dass ich es nie in einem Falle von Laennee's Emphysem beobachtet habe, und dass in dem von Reynaud angeführten Falle, in welchem die Reibungszeichen mit einem emphysematösen Zustande des oberen Lappens bei einem phthisischen Patienten gleichzeitig vorkamen, die Thatsachen durchaus zu keinem Schlusse berechtigen *).

Die Seltenheit der Reibungserscheinungen in der Pneumonie ist bereits angezeigt worden. Ich habe sie immer nur nach Bildung der Hepatisation gefunden, und es ist äusserst selten, dass sie in den Anfangsstadien mit dem krepitirenden Geräusch gleichzeitig vorkommen.

Wir werden sogleich einen Fall von akuter Hepatitis anführen, in welchem die Reibungszeichen in einer grossen Ausdehnung auf der rechten Seite und der Lebergegend stattfanden; sowohl die Pleura als auch das Peritonaeum waren affizirt.

Eine der interessantesten Kombinationen ist jedoch die einer trockenen Pericarditis und Pleuritis der linken Seite. Es fehlt

depuis leur formation, et aucune règle generale ne saurait être posée sur le moment, où cette organisation commence. Il semble, qu'il y a sous ce rapport des dispositions inexplicables, qui chez les uns, accelèrent l'epoque du travail d'organisation et qui chez les autres le retardent. Remarquerons-nous ici en passant, que la plus grande analogie existe entre le mode de devéloppement des vaisseaux dans les fausses membranes et leur mode de production dans la membrane du jaune chez le poulet. Notons toutefois une remarquable différence, savoir l'inconstance l'irregularité du travail d'organisation dans les pseudo-membranes et, au contraire, la constance et la régularité de ce travail dans la membrane du jaune." — Clinique medicale, Vol. II. Maladies de Poitrine.

*) Die Entdeckung der Reibungszeichen in der trocknen Pleuritis haben wir Reynaud zu verdanken. S. dessen Originalabhandlung sur l'Auscultation de la Poitrine. Journal Hebdomadaire de Médecine. Tom. V. 1829.

uns über diesen Gegenstand noch eine genauere Belehrung. In einem Falle von trockener Pleuritis und akuter Pneumonie des unteren Theiles der linken Lunge trat eine eigenthümliche Erscheinung ein, welche nur durch eine Kombination der Herz- und Lungenreibungsgeräusche erklärt werden konnte. Während der Inspiration waren die Reibungstöne auf dem Herzen sehr intensiv und nahmen auch den Charakter des Rasselgeräusches an, während am Ende der Exspiration sie sich mehr dem Blasebalggeräusch näherten. Auf diese Weise entstand ein Rhythmus, der offenbar mit der Respiration zusammenhing, indem er, so wie dieselbe angehalten wurde, sogleich aufhörte. Wahrscheinlich war in diesem Falle ein doppeltes *Frottement*, das von dem Pericardium und der Pleura herrührte, vorhanden, und wenn wir an die vielfachen Beziehungen des Herzens zur Lunge uns erinnern, so lässt sich ein solcher Rhythmus in den Tönen sehr gut erklären.

Wenn der untere Theil der linken Pleura entzündet ist, das Pericardium jedoch gesund bleibt, so kann die Thätigkeit des Herzens einen Reibungston hervorbringen, der von seinem Impulse auf das Mediastinum herrührt. Dieser Ton ist synchronisch mit dem Herztone und wird durch das Anhalten der Respiration nicht unterbrochen; man hört ihn nicht auf der Gegend des Herzens, sondern ein wenig oberhalb der Stelle des Herzbeutels. In einem Falle war der untere Theil der Pleura mit frischergossener Lymphe bedeckt und das Perikardium vollkommen gesund; in einem andern Falle, in welchem doppelte Pleuritis und Pericarditis vorhanden war, trat diese merkwürdige Erscheinung nicht ein, obgleich die Reibungszeichen deutlich vorhanden waren.

Ursachen der Reibungsgeräusche. Es herrschen über diesen Gegenstand verschiedene Meinungen. Wenn wir jedoch bedenken, dass unter den Erscheinungen einer Entzündung der Pleura, des Pericardium und Peritonaeum eine vollkommene Analogie herrscht, so können wir nur wenig schwanken, ob wir die Meinung Reynaud's, nach welcher in diesen Krankheiten die Reibungszeichen von dem Vorhandensein von nichtorganisirter Lymphe auf der Oberfläche seröser Membranen herrühren, annehmen sollen*).

*) Journal Hebdomadaire de Méd. Tom. V.

In meiner Abhandlung über die Diagnose von Pericarditis*) glaube ich genügend nachgewiesen zu haben, dass die Reibungserscheinungen von einer Ergiessung der Lymphe und dem Zustande ihrer Organisation abhängen. In dem Vorkommen der Reibungstöne und der von der Hand wahrnehmbaren Vibrationen, in ihrem Wiedererscheinen nach der Absorption des Fluidums von dem Pericardium, in der Fortdauer der Geräusche, nachdem das Gefühl von Reibung von der Hand nicht länger wahrgenommen wird und in ihrer Modifikation durch antiphlogistische Behandlung zeigt sich die vollkommenste Aehnlichkeit der Zeichen der trockenen Pericarditis und Pleuritis.

Wir können nicht umhin, hier sogleich einige sehr wichtige Umstände, die sich auf die Reibungszeichen der Pleuritis beziehen, anzuführen.

Im Betreff der Ursachen der Reibungszeichen der Unterleibskrankheiten herrscht eine grosse Meinungsverschiedenheit. Dem Dr. Beatty aus Dublin verdanken wir die ersten Beobachtungen über den Nutzen der Auskultation bei der Diagnose der Peritonitis. Ich werde seine Fälle hier mittheilen.

„Im Januar 1832 kam eine Frau von 30 Jahren, die an Hydrops des linken Ovarium litt, in meine Behandlung. Die Geschwulst erfüllte den Unterleib von der Scham bis zum schwerdtförmigen Knorpel und war auffallend hart und unnachgiebig. Einige Tage nach ihrer Aufnahme im Hospitale wurde sie von einem heftigen Schmerz im Leibe, und von Fiebersymptomen ergriffen, die eine Woche dauerten, und Blutentziehung und eine sonstige antiphlogistische Behandlung nothwendig machten. Während dieser Zeit konnte man mit der Hand, wenn man sie auf die Nabelgegend legte, eine eigenthümliche Empfindung wahrnehmen. Man hatte nämlich das Gefühl, als ob zwei unebene und etwas trockene Oberflächen sich aneinander rieben, und zwar wurde es am deutlichsten, wenn man die Patientin kräftig einathmen liess, indem hierdurch die Unterleibswandungen sich stärker auf der Oberfläche der Geschwulst bewegen mussten. Mit dem Stethoskope konnte man ein lautes und deutliches „*Frottement*“ auf einem Raume von etwa 5 Zoll im Durchmesser, dessen Mittelpunkt der Na-

*) Dublin Journ. of Medical Science. Vol. IV.

bel war, hören. Als nach einigen Tagen, wie schon bemerkt, der Schmerz und die entzündlichen Symptome bei der Behandlung nachliessen, und das oben beschriebene Gefühl auch aufhörte, verschwanden auch die auskultatorischen Zeichen gänzlich.

„In folgendem Dezember hatte ich Gelegenheit, ähnliche Erscheinungen bei einer jungen Dame, die an einer ausserordentlichen Vergrösserung der Milz litt, zu beobachten. Die Geschwulst nahm die linke Hälfte des Unterleibes ein, senkte sich abwärts in das Becken dieser Seite, und ihr vorderer Rand überschritt namentlich am unteren Theile, wo sie sich sehr bedeutend nach der rechten Seite hin ausdehnte, die Mittellinie des Körpers. Es trat eine Entzündung der Geschwulst ein, während welcher Erscheinungen, die denen in dem vorigen Falle ganz ähnlich waren, wahrgenommen werden konnten; auch hörten sie mit Beseitigung der Entzündung und des Schmerzes vollkommen auf.

„Es dürfte scheinen, dass diese Methode bei der Diagnose von Krankheiten seröser Membranen nur in solchen Gegenden, in welchen wenigstens eine der entgegengesetzten Oberflächen, an einem festen, resistirenden Körper adhärirt, anwendbar ist. Ich weiss nicht, ob Erscheinungen, wie die gedachten, in einer Entzündung des Bauchfelles unter gewöhnlichen Umständen, wenn die weichen faltigen Wände des Unterleibes mit der Masse der Eingeweide in Kontakt kommen, wahrgenommen werden können, wenn aber eine grosse feste Geschwulst, wie in den angeführten Beobachtungen, die Unterleibshöhle erfüllt, so finden dieselben Verhältnisse, wie bei dem Pericardium, in welches das Herz eingeschlossen ist, statt, und es kommen daher ähnliche physikalische Zeichen, wie bei den Krankheiten seröser Oberfläche zum Vorschein.“*)

Bright hat sich die wichtigsten Verdienste um unsere Kenntnisse über diesen Gegenstand erworben. Das allgemeine Resultat seiner Beobachtungen wollen wir hier mit seinen eigenen Worten wiedergeben.

„Ich habe bei verschiedenen Gelegenheiten beobachtet,

*) Dublin Journal of Medical Science. Vol. V.

dass, wenn die Umstände der Krankheit es wahrscheinlich gemacht hatten, dass Adhäsionen zwischen den Eingeweiden und der äusseren Platte des Bauchfelles stattfanden, eine ganz eigenthümliche Empfindung, welche zwischen der durch Emphysem hervorgebrachten Krepitation und dem von dem Reiben des neuen Leders in der Hand herrührenden Gefühle die Mitte hielt, durch das Getast wahrgenommen wurde. In vielen von mir beobachteten Fällen hatte ich durch Untersuchungen nach dem Tode Gelegenheit, zu entdecken, dass solche Adhäsionen in den Theilen, in welchen jenes Gefühl wahrzunehmen war, stattfanden; wogegen ich in allen Fällen, in denen ich diese Erscheinungen nicht beobachtet hatte, auch ermitteln konnte, dass dieser eigenthümliche krankhafte Zustand nicht obwaltete. Hiernach ist es mir wahrscheinlich geworden, dass derselbe adhäsive Prozess auch in jenen Fällen, in welchen ich diese Sektion nicht machen konnte, eingetreten sein musste."

Corrigan hat diesen Gegenstand wieder aufgenommen und genügend bewiesen, dass die im Unterleibe wahrnehmbaren Empfindungen des Krachens oder Reibens weder diagnostische Kennzeichen von Hydatiden noch anderen organisirten Adhäsionen sind, sondern von einer unorganisirten auf der freien Oberfläche des Bauchfells befindlichen Lymphe herrühren. Er hat einen Fall ausführlich mitgetheilt, in welchem das Gefühl des Krachens mit abwechselnder Intensität bis zum Tode fortdauerte, und dies ist das einzige hieher gehörige Beispiel, welches uns zu einem Schlusse in Betreff dieses Gegenstandes berechtigt. Man fand das Bauchfell von einer Schicht fester, rauher, schwammiger Lymphe, die wenigstens $\frac{1}{8}$ Zoll dick war, bedeckt. Es war eine Eierstocksgeschwulst vorhanden, von welcher Knötchen oder kleine sphärische Kysten hervorragten und liessen einen genauen Eindruck ihrer Form zurück. Corrigan brachte das Lederkrachen zweier Parthien des entzündeten Bauchfelles wieder hervor, und seine Beobachtungen, in Verbindung mit den von Bright mitgetheilten Thatsachen, lassen darüber keinen Zweifel, dass die Reibungszeichen der Peritonitis durch das Vorhandensein einer unorganisirten Lymphe hervorgerufen werde; dass sie keine diagnostische Zeichen von Adhäsionen sind, sondern vielmehr,

um uns der Worte Brigth's zu bedienen, zeigen, dass Adhäsionen sich bilden werden.

Ich kann nicht umhin zu bemerken, dass, wenn eine sorgfältige Vergleichung zwischen diesen Zeichen der Peritonitis und denen der trockenen Entzündung des Herzbeutels, welche ich schon erforscht habe, angestellt worden wäre, viele unnütze Erörterung hätte gespart werden können. Der einfache Umstand, dass wir fähig sind, die Obliteration des Pericardium zu diagnostiziren, wenn das Reibungsgeräusch aufhört, genügt zu beweisen, dass diese Reibungszeichen diagnostische Kennzeichen des ersten Stadiums und nicht sowohl der vollendeten Adhäsion sind.

Die Bezeichnung „Lederkrachen" hat einige Verwirrung hervorgebracht. Das damit gemeinte Zeichen ist nur eins der zahlreichen Reibungserscheinungen und das seltenste in der Entzündung des Herzbeutels, der Pleura oder des Peritoneums. Das von Bright gebrauchte Wort „*Crepitus*" ist von Corrigan um so mehr bekämpft worden, als es vielmehr ein bestimmtes Lungenrasselgeräusch bezeichnet. Wir hätten noch einen anderen Grund dagegen, dass man nämlich in Fällen von Emphysem der Baucheingeweide einen wirklichen *Crepitus* durch die Bauchwandungen hindurchfühlen kann.

In einem Falle von *Aneurysma Aortae*, welcher durch Ruptur in den Oesophagus tödtlich endete, fanden wir die Leber in einem Zustande, der ohne Zweifel das Aufhören des Crepitus bewirkt haben würde, wenn man während des Lebens einen Druck angewandt hätte. Die ganze Substanz war emphysematös, indem Luftblasen in grosser Menge in ihrer Struktur vorhanden waren und auf der Oberfläche deutliche Hervorragungen entstehen liessen. Der *Lobus Spigelii* glich genau einem Stück emphysematöser Lunge; die ganze Leber schwamm auf dem Wasser und knisterte stark beim Drucke. Verwesung war in diesem Falle nicht eingetreten.

Es ist interessant und steht mit Beatty's Ansichten von dem Reibungsgeräusche in Verbindung, dass in der Mehrzahl der Fälle, in denen diese Ercheinungen eintraten, irgend eine Geschwulst, welche von der serösen Entzündung noch ergriffen wurde, vorhanden war. So kamen in seinen beiden Fällen, in dem Corrigan's, in dreien Bright's Abdominalgeschwülste vor,

welche uns zu dem Schlusse berechtigen, dass Druck der Geschwulst den Eintritt der Reibungszeichen begünstigt.

Ich habe Peritonealreibung in zwei Fällen beobachtet; in beiden war in Verbindung mit der Peritonitis eine Geschwulst vorhanden.

Ein Knabe von 12 Jahren ward von Pleuritis der rechten Seite ergriffen. Nach einigen Tagen kam er in's Hospital. Der *Status praesens* war Fieber, beschleunigter Athem, Husten, Seitenschmerz und biliöse Hautfarbe. Das rechte Hypochondrium war aufgetrieben und resistirend und die Leber bedeutend vergrössert. Der obere und mittlere Theil der rechten Seite hatten einen hellen Perkussionston und die Respiration, mit welcher ein Reibungston verbunden war, konnte in einem weiten Umfange gehört werden. Als man das Stethoskop auf die Lebergeschwulst setzte, konnte man bei tiefer Inspiration des Patienten dieselbe Erscheinung, die offenbar von einem rauhen Zustande des Peritoneums herrührte, wahrnehmen; die Symptome und Zeichen verschwanden rasch bei einer antiphlogistischen Behandlung. Dieser Fall war offenbar die gewöhnliche Kombination der Entzündung des Peritonealüberzuges der Leber mit Pleuritis.

Ein Mann in mittleren Jahren wurde von quälendem Schmerz im Rücken, bei dem gleichzeitig Fieber stattfand, ergriffen. Die Symptome dauerten längere Zeit, ohne dass Hülfe gewährt werden konnte, als in dem Epigastrium eine Geschwulst erschien, die rasch zunahm und zu der sich eine starke und sichtbare Pulsation gesellte. Nun liess der Schmerz im Rücken nach und das Fieber nahm ab. Es drängte sich dabei die Frage auf, ob die Geschwulst irgendwie aneurysmatisch sei. Der plötzliche und quälende Schmerz im Rücken, die Erscheinung der Geschwulst, auf welche eine Abnahme des Fiebers folgte, und die starke Pulsation im Epigastrium schienen die Meinung zu begünstigen, dass die Krankheit aneurysmatisch war. Andererseits sprach der Umstand, dass die Krankheit mit Fieber begonnen hatte, laut gegen dieselbe und brachte uns auf die Meinung, dass die Geschwulst des linken Leberlappens in dem Zustande einer entzündlichen Turgeszenz sei und dass die Pulsationen von der aufgeregten Abdominalaorta

herrührten. Die Frage wurde durch folgende Beobachtungen erledigt:

Wenn man die Hand während des gewöhnlichen Athmens auf die Geschwulst legte, so konnten nur die starken und diastolischen Pulsationen wahrgenommen werden. Bei einem tiefen Athemzuge jedoch, welcher das Zwergfell herabdrückte, konnte mit einem Male das stärkste auf- und absteigende Reibungsgeräusch mit Hand und Ohr wahrgenommen werden, jedoch nur auf der Stelle der Geschwulst. Diese Beobachtung, in Verbindung mit der Geschichte des Falles, überzeugte uns, dass die Geschwulst entzündlich und daher höchst wahrscheinlich nicht aneurysmatisch sei.

Ich werde jetzt die Beobachtungen, welche wir über diesen Gegenstand besitzen, hier kurz in tabellarischer Form zusammenstellen. Es ergibt sich daraus, dass unter zwölf Beispielen einer Peritonealreibung neun Fälle eine organische Geschwulst waren, wonach wir mit Beatty schliessen dürfen, dass, wenn eine Geschwulst vorhanden ist, auch die Reibungszeichen deutlicher werden *) und wir so uns erklären können, warum diese Zeichen in der Pericarditis deutlicher als in der Pleuritis sind.

Peritoneal-Reibungszeichen.

1.	*Beatty.*	Eine Eierstocks-Geschwulst, Peritonitis.	Genesung von der Entzündung.
2.	*id.*	Eine vergrösserte Milz, Peritonitis.	Genesung von der Entzündung mit Aufhören der Zeichen.
3.	*Bright.*	Eine fungöse Geschwulst.	
4.	*id.*	Eine grosse Eierstocks-Geschwulst.	Adhäsion des Peritoneal-Ueberzuges der Bauchmuskeln mit den Geschwülsten.
5.	*id.*	Allgemeine Peritonitis; das Gefühl einer Geschw. während des Krepitirens.	Obliteration der Peritonealhöhle durch Adhäsionen.

*) Es dürfte von grosser Wichtigkeit sein, Fälle von Peritonitis in Folge von Perforation des Darmkanals, in Betreff des Vorhandenseins von Reibungszeichen, zu untersuchen. Ich verspreche mir von einer solchen Untersuchung grosse Vortheile für die Diagnose und Behandlung.

6.	*Bright.*	Abwesenheit einer Geschwulst, allgemeines Knistern auf der Leber nach dem Zapfen.	Colon u. Netz adhäriren an dem Peritoneal-Ueberzuge der Bauchmuskeln.
7.	*id.*	Abdominalkrepitation.	Das Peritoneum mit Miliar-Tuberkeln besetzt; akute Peritonitis.
8.	*id.*	Eine Abdominal-Geschwulst mit chronischer Peritonitis.	Keine Sektion.
9.	*Hutchinson.* (S. Bright's Abhandlung.)	Abdominalgeschwülste, Peritonitis.	Vergrösserung der Milz, der mesenterischen Drüsen und des Pankreas; skirrhöse Verhärtung des Netzes.
10.	*Corrigan.*	Abdominalgeschwülste, Gefühl von Krachen nach dem Zapfen, Fortdauer der Reibungszeichen bis zum Tode.	Eine grosse Eierstocksgeschwulst, das Peritoneum ist mit rauher, schwammiger Lymphe bedeckt.
11.	*Stokes.*	Entzündliche Anschwellung der Leber mit Peritonitis und Pleuritis, Reibungszeichen sowohl in der Brust, als auch im Unterleibe.	Genesung mit Aufhören der Zeichen.
12.	*id.*	Geschwulst im linken Lappen mit Reibungserscheinungen.	Dasselbe.

Pleuritis mit flüssigem Ergusse.

Diese Krankheit kommt unter verschiedenen Umständen vor; sie kann primär bei einer gesunden Konstitution eintreten und von starken Entzündungssymptomen, welche eine kräftige antiphlogistische Behandlung erfordern, begleitet sein. Sie kann aber auch bei mehr zarten und lymphatischen Subjekten eintreten, ohne dass die Symptome sehr heftig und die Fiebererscheinungen bedeutend sind. Endlich kann sie auch akute oder chronische Krankheiten der Leber kompliziren, oder auf die Metastase eines entzündlichen Rheumatismus folgen.

Es gibt jedoch auch noch andere Formen, in denen sie mit grösserer Gefahr auftritt. In den meisten dieser Formen ist früher oder gleichzeitig ein typhöser Zustand vorhanden. Die flüssige Ergiessung erfolgt rasch und kopiös und die Natur thut wenig oder nichts, um die Flüssigkeit zu absorbiren oder die Lymphe zu organisiren.

Diese sekundäre oder typhöse Pleuritis kommt in folgenden Fällen vor:

1) Im typhösen, oder Fleckfieber.
2) Während des Verlaufes exanthematischer Fieber.
3) Als Komplikation einer umschriebenen Entzündung.
4) Bei einer bösartigen Rose.
5) Als Folge einer Phlebitis.
6) Als Folge einer purulenten Absorption.

Endlich gibt es auch noch eine pleuritische Entzündung in Folge einer Perforation der Pleura, die der Peritonitis in Folge von Perforation des Peritoneums analog ist. Diese werden wir bei Beschreibung der Ulzerationen der Pleura erörtern.

Akute sthenische Entzündung. Fieber, akuter Schmerz der Seite, beschleunigtes und unterbrochenes Athmen und trockener Husten bei einem harten und resistirenden Pulse sind die hervorstehendsten Symptome dieser Krankheit in ihrem ersten Stadium. Der Schmerz ist oft intensiv, wird durch jede Bewegung des Thorax gesteigert und die affizirte Seite ist bewegungslos. Der Kranke klagt über intensive Hitze in der Brust und nicht selten ist eine ausserordentliche Empfindlichkeit der allgemeinen Bedeckungen vorhanden. Der Schmerz kommt an verschiedenen Stellen vor, am häufigsten zwar in der Infra-Mammar- und den unteren Seitengegenden, wird jedoch auch in der Schulter-, der Achsel-, der Lumbargegend und in dem unteren Theile des rechten Hypochondriums oder Hypogastriums oft sehr heftig empfunden. In vielen Fällen zeigt sich Anschwellen der Haut mit Blasen und es drohen oberflächliche Abszesse. In einem Falle dieser Art, in welchem die Schulter der Sitz des Schmerzes war, habe ich die Verbindung des Brust- und Schlüsselbeines lockerer gefunden und die Clavicula war ziemlich dislozirt.

Nachdem der Schmerz 24—48 Stunden gedauert hat, nimmt er gewöhnlich ab, oder hört gänzlich auf, und diese Erscheinung fällt mit dem Eintritte der Effusion zusammen. Doch dauert in einigen heftigen Fällen der Schmerz auch noch lange nach dem Eintritte der reichlichen Ergiessung mit gelinden Remissionen fort, oder bleibt wohl gar, ohne allen Nachlass, bis zum Tode.

Während dieses ersten Stadiums kann Patient selten auf

der affizirten Seite liegen, weil dies eine Zunahme des Schmerzes hervorruft. Die allgemeine Regel ist, dass in dem ersten Stadium Patient auf der gesunden, im zweiten auf der kranken Seite liegt; doch erleiden diese Beobachtungen viele Ausnahmen. So z. B. finden wir öfter, dass, wenn im zweiten Stadium der Schmerz aufhört und kopiöser Erguss eintritt, der Kranke auf der gesunden Seite liegen muss *). Wenn der an das Zwergfell gränzende Theil der Pleura affizirt ist, so tritt gewöhnlich Orthopnoe ein. Wie sich erwarten lässt, ist die Respiration beschleunigt und, so lange der Schmerz vorhanden ist, erschwert. Ich bin längst der Ansicht, dass in dieser Krankheit sowohl, als in der Pneumonie die Athmungsbeschleunigung eher durch eine, die akute Entzündung begleitende Aufregung der Lunge, als durch den Schmerz, oder die durch Hepatisation oder Ergiessung bewirkte mechanische Obstruktion erklärt werden kann. Es gibt demnach Fälle von plötzlich eintretender Verdichtung der Lunge, oder von rasch erfolgender enormer Effusion, in denen eine mechanische Ursache zugegeben werden muss; aber dieses sind nicht die gewöhnlichen Fälle, in denen wir (mit Rücksicht auf Dyspnoe und Athmungsbeschleunigung) eine grosse Aehnlichkeit zwischen Pneumonie und Pleuritis sehen. In dem einen Falle kann eine Verbesserung des Athmens mit einer weitverbreiteten Hepatisation zusammenfallen, und der Kranke wird fieberlos; und im andern kann auch bei einer kopiösen Ergiessung eine grosse Erleichterung der Respiration eintreten.

In der That ist nichts eigenthümlicher, als der gelinde Schmerz, welcher bei einer weitverbreiteten frischen Effusion stattfinden kann. Ich bin öfter von Patienten, denen das Herz auf der rechten Seite pulsirte, befragt worden. Sie hatten niemals das Bett gehütet, oder sich auch nur unwohl gefühlt;

*) Ueber diesen Gegenstand bemerkt Andral, dass Patient gewöhnlich auf dem Rücken liegt, mit einer gelinden Neigung nach einer Seite (*Decubitus diagonalis*). Ich kann mit dieser Behauptung, dass während des Fiebers und der Dyspnöe das Liegen auf der gesunden Seite unmöglich ist, nicht übereinstimmen; wohl aber ist die Meinung Andral's richtig, dass die Lage durchaus keinen semiotischen Werth hat. — Clinique médicale. Maladies de Poitrine Tom II. — Wir werden bei der chronischen Pleuritis auf diesen Gegenstand zurückkommen.

nur dass bei Anstrengungen ein gelinder Brustschmerz eintrat. Allerdings wussten sie sich einer vor längerer Zeit erfolgten Erkältung zu erinnern, doch war dieselbe nicht so bedeutend, dass sie ihre gewohnte Lebensweise geändert hätte. Ich habe kopiöse frische Ergiessungen beobachtet, in Folge deren kein anderes Symptom, als ein eingefallenes Gesicht sich zeigte. Fieber, Schmerz und Husten waren abwesend, doch war in einer Woche das Herz dislozirt. Ja es kann sogar ein guter Appetit und ein vollkommen gesundes Aussehen vorhanden sein.

Wenn die Krankheit einmal entwickelt ist, so hat sie einen zwiefachen Verlauf. Die Ergiessung kann rasch zunehmen und zwischen dem ersten Anfall und dem tödtlichen Ausgange tritt durchaus keine Erleichterung ein. Häufiger noch kommt, wie bei anderen Reizungen der Eingeweide, ein Wechsel der Symptome vor, der sich durch verminderten Schmerz und den Uebergang von dem entzündlichen zu einem hektischen, oder fast fieberlosen Zustand auszeichnet. Die Symptome sind verschieden, je nachdem die Entzündung zunimmt oder stationär bleibt. Im ersten Falle bemerken wir, dass der Husten fortdauert und die Dyspnoe bei Bewegung zunimmt. Der Kranke magert ab, das Gesicht wird blass, oder schmutzig weiss und eingefallen. Es kommen Palpitationen und gelinde Anschwellungen der Füsse oder Knöchel hinzu. In diesem Zustande findet ein weitverbreiteter matter Perkussionston statt; das Mediastinum wird dislozirt und in den meisten Fällen werden die Interkostalräume oder das Zwergfell vorgedrängt.

Wenn jedoch die Ergiessung nicht sehr bedeutend ist und auch nicht zunimmt, so kann das Allgemeinbefinden so günstig sein, dass es sich nur wenig von dem vollkommenen normalen Zustande unterscheidet. Der Kranke kann seine Muskulatur und Kraft bis zu einer gewissen Gränze behalten. Sein Gesicht braucht nicht den Ausdruck eines Eingeweideleidens zu tragen; hektisches Fieber ist wenig oder gar nicht vorhanden, und es ist sogar Bewegung möglich. Die Krankheit wird fast immer verkannt und als Schwäche, Auszehrung, remittirendes Fieber, Leber- oder Herzkrankheit behandelt, und nur zu oft geschieht es, dass durch Vernachlässigung und Verschlimmerung der Krankheit dasjenige Leiden, welches erst fälschlich vermuthet worden ist, wirklich hervorgerufen wird.

Ich habe einen Fall, der alle Stadien von der Ergiessung bis zur Absorption und Heilung durchlief, beobachtet, in welchem das wirkliche Leiden niemals vermuthet worden ist. Die wirkliche Natur der Krankheit wurde ganz zufällig lange nach der Genesung erkannt. Als das Kind nämlich einmal angekleidet wurde, bemerkte die Mutter eine Difformität der linken Seite. Niemals habe ich vorher ein so bedeutendes Einsinken beobachtet, und doch war die Genesung in jeder anderen Hinsicht vollkommen. Bei jungen Frauenzimmern ist kein Irrthum gewöhnlicher, als dass die Krankheit für Phthisis, die von unterdrückter Uterinthätigkeit herrühren soll, behandelt wird. In mehreren Fällen habe ich diesen wichtigen Irrthum zur rechten Zeit noch eingesehen. In allen Fällen beschränkte sich die Ergiessung auf den unteren Lappen und die Uterinthätigkeit kehrte mit Beseitigung der Ergiessung zurück.

Die Expektoration ist durchaus nicht charakteristisch. In den früheren Perioden ist der Husten trocken und es wird nur ein wenig durchsichtiger Schleim ausgeworfen; in den späteren ist der Auswurf kopiöser, und unter diesen Umständen wird der Fall öfters für vollkommene Phthisis gehalten.

Die Krankheit kann in Folge einer enormen Ansammlung mit Asphyxie endigen. Das Fluidum kann durch eine ulzerative Oeffnung in den allgemeinen Bedeckungen der Brust sich entleeren, oder in die Lunge selbst, oder durch das Zwerchfell in den Unterleib gelangen. Die Effusion kann rasch, oder äusserst langsam absorbirt werden, und es findet entweder eine vollkommene Genesung statt, oder aber es tritt die zweifelhafte Rekonvaleszenz L a e n n e c's ein und der Kranke läuft die höchste Gefahr, von Lungenschwindsucht ergriffen zu werden.

Dies ist die Geschichte der einfachsten Form dieser Krankheit. Sie bietet aber auch, je nach ihrer Heftigkeit, ihrem Sitze und ihrer Ausdehnung, so wie auch nach der Empfänglichkeit des Kranken, zahlreiche Modifikationen dar. Einem der bemerkenswerthesten dieser Fälle ist der Name „diaphragmatische Pleuritis" gegeben worden.

D i a p h r a g m a t i s c h e P l e u r i t i s. In den älteren Schriften ist angeführt, dass unter den Symptomen der Zwerchfell-Entzündung auch Delirium und *Risus sardonicus* vorkommen. Neuere Beobachtungen haben jedoch gezeigt, dass diese Er-

scheinungen keineswegs konstant sind und für Diaphragmitis keinen höheren Werth, als für andere Krankheiten haben. Andral führt für erstere folgende bezeichnende Symptome an: Ein heftiger, durch Druck, Inspiration und jede Anstrengung vermehrter Schmerz wird längs der falschen Rippen gefühlt. Er erstreckt sich durch die Hypochondrien und wird von einer vollkommenen Unbeweglichkeit des Zwerchfelles begleitet. Es findet hier eine ausserordentliche Angst und Veränderung der Gesichtszüge statt. Der Kranke ist beständig nach vorwärts geneigt und jeder Versuch, diese Stellung zu verändern, bringt einen unerträglichen Schmerz hervor. In manchen Fällen sind auch *Singultus*, *Nausea* und Erbrechen beobachtet worden.

Derselbe Schriftsteller theilt uns vier Fälle dieses Leidens mit. In dem ersten war die Entzündung der rechten diaphragmatischen Pleura ausser den andern Symptomen noch von galligem Erbrechen und Gelbsucht begleitet. Die Leber war dislozirt. Im zweiten fand chronische Phthisis statt, zu welcher noch Pleuritis der linken Seite hinzutrat. Von dieser Zeit bis zum Tode fand eine reine Brustrespiration statt. Man fand eine bedeutende Ansammlung von Eiter in der linken Pleura; das Diaphragma war perforirt und die purulenta Meterie hinter dem Peritoneum ergossen. In den beiden letzten Fällen traten die Symptome beim Fortschritt der Krankheit ein, welche in dem einen Falle die Pleura, in dem andern die Lunge selbst ergriffen hatte. In dem Falle von Pleuritis war die Krankheit beinahe latent, bis das Zwerchfell affizirt wurde.

Es ist einleuchtend, dass Symptome, wie die oben angeführten, nicht nothwendig bei einer Entzündung der diaphragmatischen Pleura, wie sie denn selten oder niemals, beim gewöhnlichen Empyem, wo die ganze Pleura gleichmässig affizirt ist, gefunden werden. Ueber diesen Gegenstand sind noch weitere Beobachtungen erforderlich.

Es sind noch andere Formen der partiellen Pleuresie beobachtet worden:

Pleuritis infralobularis. Hier bildet sich eine Ansammlung von Eiter, welche den Lungenabszessen ähnlich ist.

Umschriebene Entzündung der Rippenpleura. Dieses Leiden ist häufiger, als das vorige. Es kann in den

oberen, unteren, oder seitlichen Theilen der Brust vorkommen. Ich habe es in den oberen, vorderen Theilen, wo es irrthümlich für Lungentuberkeln gehalten wurde, gesehen.

In solchen Fällen kann Perforation der Lungen- oder Rippenpleura eintreten und die Materie wird expektorirt, oder durch die allgemeinen Bedeckungen ausgeschieden. Ich habe drei Fälle gesehen, in denen äusserlich lange Zeit hindurch eine fluktuirende Geschwulst bestand, welche bei jeder Inspiration kleiner wurde. Wahrscheinlich tritt dieser Umstand in allen Fällen, in welchen die Materie die Brustwandungen durchbohrt hat und nur durch die äusseren Muskeln zurückgehalten wird, ein. Ich habe einen Fall gesehen, in welchem eine grosse Menge von Materie sich in der rechten Pleura angesammelt hatte und die Leber dislozirte. Eine fluktuirende Geschwulst erschien in der unteren Sternalgegend und man glaubte, dass sie mit dem innern Empyem zusammenhing. Bei der Untersuchung konnte eine deutliche kreisrunde Perforation auf dem untersten Ende der Brust bereits gefühlt werden. Der Abszess wurde geöffnet, jedoch nur eine kleine Menge skrophulöser Materie entleert, worauf es sich ergab, dass die scheinbare Mündung der erhabene Rand der Basis des Abszesses war, welcher von Periostitis des Brustbeines herrührte und in gar keinem Zusammenhange mit der Ansammlung der Pleura stand.

Hier hatte die Geschwulst, obgleich sie fluktuirte, gar keine Verbindung mit dem, bei der Ein- und Ausathmung stattfindenden Einsinken und Anschwellen.

Akute Pleuritis kann mit Pneumonie, Bronchitis, Perikarditis oder Peritonitis komplizirt sein. Tarral hat geglaubt, dass die Komplikation mit Pneumonie häufiger ist, als man vermuthet, und dass man in Fällen, wenn der Kranke seine Lage verändert, eine vorher unhörbare Krepitation entdecken könne. Er glaubt, dass Pleuritis mit Effusion niemals ohne Pneumonie vorkommt *). Meine Erfahrung über diesen Gegenstand ist durchaus verschieden. Ich habe diese Komplikation allerdings gesehen, aber niemals in der einfachen, ursprüngli-

*) Recherches sur la Diagnostique des Maladies, Journal Hebdomadaire de Médecine. Vol. VII. 1830.

chen Pleuritis. In meinen Fällen ging eine chronische Entzündung des Parenchyms der Pleuritis voran, oder die Krankheit gehörte, wie schon bemerkt, der typhösen oder sekundären Form an.

Laennec hat drei Varietäten dieser Komplikation beschrieben. Die erstere ist gewöhnliche Pneumonie mit einer gelinden trockenen Pleuritis. In der zweiten kann Entzündung der komprimirten Lunge eintreten und diejenige Varietät der Hepatisation hervorbringen, welche er Karnifikation genannt hat. In der dritten endlich ergreift eine heftige Entzündung sowohl die Pleura, als auch die Lunge.

Ich habe nur wenig Erfahrungen über die Komplikation mit Perikarditis gemacht, doch sind dieselben von denen Broussais' verschieden. In meinen Fällen gehörte die Pericarditis zur trockenen Form, in welcher die Symptome niemals so heftig wie in der Form mit Effusion sind. Ich habe diese Komplikation in Fällen von akuter Pleuritis und in zwei Fällen eines sehr chronischen Empyems beobachtet. In den letzteren fehlten die gewöhnlichen Symptome der Pericarditis vollständig und der Eintritt der Krankheit, welche nur durch die Auskultation entdeckt werden konnte, wurde durch kein neues Leiden bezeichnet.

Die Beobachtungen Broussais beziehen sich mehr auf Fälle von kopiöser Ergiessung. Er legt einen besondern Werth auf die Schmerzen in den Präkordien, die grosse Angst und die Schlaflosigkeit. Der Kranke sitzt vorwärts geneigt und lässt den Kopf auf die Kniee sinken. Es ist ausser einem sehr kleinen Pulse auch noch die Neigung zu Ohnmachten und fast gänzliche Abwesenheit des Fiebers vorhanden. Ich zweifle nicht, dass unter diesen Umständen die in Rede stehende Komplikation sicher diagnostizirt werden kann.

Chronische, nicht umschriebene Pleuritis mit Ergiessung. Dieser Zustand, mag er nun mit einem akuten und heftigen Anfalle, oder sogleich unter subakuten Symptomen eintreten, ist seit langer Zeit Empyem genannt worden. Obgleich das ergossene Fluidum sich oft vom Eiter unterscheidet, indem es zuweilen blutig oder serös ist, so blieb doch die herkömmliche Bezeichnung sowohl für diese, wie für die purulenten Ergüsse.

Chronische Ergiessung, welche die Lunge komprimirt und das Mediastinum dislozirt, kann mit oder ohne allgemeine beunruhigende Symptome eintreten. Wenn wir in dem ersten Falle die physikalischen Zeichen gesondert betrachten, so finden wir in den Symptomen allein nichts Charakteristisches. Hektik kann vorhanden sein oder fehlen, und weder in dem Husten, noch in dem Auswurf, der Respiration, der Lage und, mit einer unbedeutenden Ausnahme, in der äusseren Erscheinung des Kranken, lassen sich Charaktere erkennen, wodurch diese Krankheit von anderen Lungenkrankheiten unterschieden werden kann. Die angeführte Ausnahme ist nämlich eine Erweiterung der Seite und der Interkostalräume — ein Gegenstand, von welchem wir jetzt handeln werden.

Wenn ausser den Symptomen eine Reizung und Obstruktion der Lungen, nämlich Husten, Dyspnoe, die durch Anstrengung und Liegen auf der linken Seite zunimmt, und ein Gefühl von Völle und Oppression auf einer Seite, die öfters ödematös ist, noch die physikalischen Zeichen der Akkumulation, Kompression, Dislokation und Paralyse der Brustmuskeln vorhanden sind; dann dürfen wir mit Sicherheit die Diagnose auf die hier in Rede stehende Krankheit stellen.

In gewissen Fällen jedoch fehlen alle Symptome. Ich habe häufig Patienten kennen gelernt, bei denen eine kopiöse Ergiessung stattfand und die dennoch wohl aussahen, von Fieber, Schmerz und jeder örtlichen Beschwerde frei blieben, auf beiden Seiten gleich gut liegen konnten, guten Appetit hatten, den sie auch anscheinend ohne alle Nachtheile befriedigen durften, bei welchen jedoch das Herz auf der rechten Seite des Brustbeines pulsirte.

Hiernach ergibt es sich, dass in beiden Klassen von Fällen die physikalischen Zeichen von Wichtigkeit sind, und ebenfalls haben sie auch in der That bei pleuritischen Ergüssen einen höheren Werth, als in jeder anderen Brustkrankheit. Die meisten Fälle von Bronchitis, Pneumonie und Phthisis können auch ohne diese Zeichen erkannt werden, dies ist aber in der Pleuritis nicht der Fall, und glücklicherweise sind auch hier die physikalischen Zeichen einfacher, zahlreicher und deutlicher, als in allen anderen einfachen Lungenkrankheiten.

Da sich hiernach aus der blossen Betrachtung der Symptome

in der chronischen Pleuritis ohne gleichzeitige Berücksichtigung der physikalischen Zeichen durchaus keine differenzielle Diagnose begründen lässt, so müssen wir diese letzteren Zeichen sorgfältig studiren, und das um so mehr, als die in den chirurgischen Schriften vorkommenden Behauptungen über Empyem ausserordentlich oberflächlich und ungenügend sind. Ehe wir nun auf diesen Gegenstand näher eingehen, haben wir noch einige Betrachtungen über das Liegen auf der affizirten Seite voranzuschicken.

Das einseitige Liegen kommt als ein Symptom kopiöser Ergiessung häufig in chronischen Fällen vor; fehlt jedoch auch hier öfters. Als pathognomonisches Zeichen ist es durchaus nicht von Werth, und auch als konstantes Symptom habe ich es nur in Fällen, in denen das Mediastinum und das Zwerchfell bedeutend dislozirt waren, gefunden. Es fehlt noch an Thatsachen, die uns über die Ursache dieses Symptoms aufklären könnten. Richerand. welcher glaubte, dass das Mediastinum ein stark resistirendes Septum sei, leugnete die Lehre von Le Dran, dass die Schwierigkeit, auf der gesunden Seite zu liegen, vom Drucke des oberhalb sich befindenden Fluidum herrühre, und schrieb sie nur dem Umstande zu, dass die gesunde Seite nach unten gedrängt wäre und so sich nicht erweitern könne.

Es kann jedoch nicht geleugnet werden. dass das Mediastinum sich auszudehnen vermöge. Dies können wir aus dem von mir öfters beobachteten Umstande beweisen, dass das Herz früher, als die Interkostalräume oder das Zwerchfell dislozirt werden könne. Townsend bemerkt rücksichtlich dieses Gegenstandes, dass wir schon in dem Vorkommen der Pneumonie mit Empyem einen hinlänglichen Beweis von dem Einflusse der Schwere des Fluidum haben.

„Der Patient kann gewöhnlich auf der gesunden Seite so lange liegen, als die Effusion hauptsächlich gasförmig ist. So wie sie jedoch mehr flüssig wird, tritt auch die Unmöglichkeit ein, auf der gesunden Seite zu liegen. Auf ähnliche Weise wird auch beim Empyem die Dyspnoe durch das Liegen auf der gesunden Seite erschwert; nach Entleerung des Fluidum jedoch kann der Patient sich sogleich auf die gesunde Seite wenden, obschon dieselbe, da die leidende Seite noch im Zu

stande vollkommener Unthätigkeit sich befindet, ebenso, wie früher, das Bedürfniss sich kräftig zu erweitern hat. In dem im 5. Bande der *Dublin Transactions* mitgetheilten Falle von Pneumo-Thorax mit Empyem, bei welchem die Parazenthese gemacht wurde, musste der Patient in der Nacht nach der Operation auf der gesunden Seite liegen, obgleich die Auskultation ergab, dass diese Seite mit Luft gefüllt war und sich also eben so kräftig, wie vor der Operation erweitern musste.

„Diese Beobachtungen machen es wahrscheinlich, dass die Schwierigkeit, auf der gesunden Seite zu liegen, daher rührt, dass sowohl eine Last auf das Mediastinum drückt, als auch die Einathmungsmuskeln, wenn die betreffende Seite die Last des Körpers zu tragen hat, zu fungiren behindert werden. Daher liegen denn auch Patienten, welche an Effusion im Innern der Brust leiden, gewöhnlich auf der erkrankten Seite, oder selbst auf dem Rücken, mit gelinder Neigung des Körpers gegen diese Seite zu. Die letztere Lage findet am häufigsten statt und ist so charakteristisch, dass sie allein, noch ehe eine weitere Untersuchung vorgenommen worden ist, einen Verdacht auf die Krankheit erregen kann. Indessen finden auch von dieser Regel Ausnahmen statt. So können namentlich, wenn das Fieber vollkommen aufgehört hat und die Brusteingeweide sich an den Druck der Ergiessung gewöhnt haben, die Patienten auf beiden Seiten, oder auch auf dem Rücken liegen; ja wir kennen einige Fälle, in denen sie beständig auf der gesunden Seite lagen. J. F. Isenflamm*) erzählt einen merkwürdigen Fall dieser Art. Der Patient, bei welchem sich alle mögliche Symptome des Empyem einstellten, lag gewöhnlich auf der rechten Seite, welche dann auch als der Sitz der Krankheit vermuthet wurde. Bei der darauf vorgenommenen Parazenthese zeigte sich jedoch kein Eiter. Der Patient starb und bei der Sektion entdeckte man, dass das Empyem in der linken Seite seinen Sitz hatte. Morgangi erzählt nach der Angabe von Valsalva einen ähnlichen Fall, eben so auch Baffos**). Doch müssen solche Fälle als Ausnahme von der

*) Versuch einer praktischen Abhandlung über die Knochen. Erlangen 1782.

**) Dissertation inaugurale sur l'Empyème. Paris 1810.

allgemeinen Regel angesehen werden und wahrscheinlich beruhen sie auf Adhäsionen, welche die Ergiessungen beschränken und den Einfluss ihrer Schwere auf den abhängigsten Theil der Brust verhüten *).

Die Erklärungen Richerand's und Le Dran's, welche von Townsend angenommen worden sind, scheinen allerdings gegründet zu sein. Dennoch, obschon das Liegen auf der einen Seite die Respiration der betreffenden Lunge mehr beengt, als man *a priori* annehmen mochte, so ist es doch nicht ganz ohne Wirkung. Andererseits lässt sich ein Fall, in welchem das Fluidum dadurch, dass es auf dem Mediastinum sich befindet, durch sein Gewicht das Herz und die affizirte Lunge beengt, leicht erkennen. In ausserordentlichen Fällen jedoch, in denen der Pleurasack seine höchste Ausdehnung erreicht hat, ist es möglich, dass, wenn der Patient die neue Lage des Mediastinum gewohnt wird, das Liegen auf der gesunden Seite nicht einen so hohen Grad von Beängstigung, wie in Fällen, bei denen die Ergiessung geringer ist, hervorruft.

Es gibt jedoch auch noch eine andere, nicht unbekannte Ursache, nämlich die Wirkung der Lageveränderung auf die Unterleibseingeweide. In einem Falle, in welchem das Hervordrängen des Zwerchfellflügels stattfindet, muss das Liegen auf der gesunden Seite, indem es den Druck auf die Unterleibseingeweide vermehrt, das Herabsteigen der entgegengesetzten Seite des Zwerchfelles verhindern und demnach Athmungsbeschwerde hervorrufen. Dieselben Wirkungen sehen wir auch bei Anhäufungen in den Därmen oder bei einem äusserem Drucke. Townsend, welcher in dieser Hinsicht sehr genaue Beobachtungen angestellt hat, bemerkt zu den Angaben Bichat's und Roux's, dass Druck auf die der Effusion entsprechenden Seite des Unterleibes eine ausserordentliche Belästigung hervorrufe, indem das Fluidum in die Höhe gedrängt würde und so der Druck desselben auf die Lunge zunähme, dass er gerade das Gegentheil gefunden habe. Es wurde nämlich durch Druck auf das Diaphragma an derjenigen Seite, auf welcher die Effusion sich befand, keine Belästigung hervorge-

*) S. Townsend's Abhandlung über Empyem in der Cyclopaedia of Practical Medecine.

rufen, während jeder Versuch, die Bewegung des entgegengesetzten Flügels des Muskels aufzuhalten, eine ausserordentliche und sofortige Athmungsbeschwerde bewirkte *).

Wenn man die grosse Schwere und Beweglichkeit der Leber betrachtet, so sollte man glauben, dass bei einem Empyem der rechten Seite die grössere Athmungsbeschwerde von der eben auseinandergesetzten Ursache herrührte.

Da die physikalischen Zeichen sowohl bei der primären sthenischen, als auch bei der sekundären oder typhösen Varietät der Pleuritis dieselben sind, so wollen wir zunächst diese Zeichen betrachten, zumal in vielen Fällen der typhösen Pleuritis nur durch diese die Krankheit sich erkennen lässt.

Physikalische Zeichen der Ergiessung in die Pleura.

Die physikalischen Zeichen der Pleuritis sind in ihren verschiedenen Stadien in der nachfolgenden Anordnung leicht zu erkennen:

1) Passive auskultatorische Zeichen. Aufhören des sonoren Athmungsgeräusches.

2) Aktive auskultatorische Zeichen.

 a) Erscheinungen der Respiration.

 b) Erscheinungen der Stimme.

3) Zeichen einer Ansammlung von Flüssigkeit, wodurch Kompression und Dislokation entsteht.

 a) der Rippen.

 b) des Mediastinum und Herzens.

 c) der Interkostalmuskeln.

 d) des Zwerchfelles und der Unterleibseingeweide.

Das erste Zeichen ist das Aufhören eines hellen Tones in demjenigen Theile der Brust, in welchen die Ergiessung stattfindet. Da hier der matte Ton weit rascher, als in der gewöhnlichen Pneumonie eintritt und weder vorher, noch gleichzeitig das Krepitationsgeräusch vorhanden ist, so können wir ihn in der Regel als Zeichen eines pleuritischen Ergusses ansehen.

*) Cycl. of Pract. Med. Vgl. auch Chomel Dict. de Méd. Art. Pleuresie, der hier mit Townsend durchaus übereinstimmt.

Bei der Beschreibung der Pneumonie zeigte ich, dass der Eintritt des matten Tones ohne vorgängige Krepitation nicht, wie Laennec meint, nothwendig Pleuritis bezeichnet, indem auch bei der typhösen Verdichtung dieselbe Erscheinung stattfindet. Der allgemeine Zustand des Kranken, der Auswurf und die Abwesenheit der Dislokation lassen uns in der Regel diese typhöse Verdichtnng von einer pleuritischen Effusion hinlänglich unterscheiden *).

Der matte Perkussionston wird zuerst in dem hinteren unteren Theile der Brust wahrgenommen und hat, wenn er in der linken Seite der Brust vorkommt, einen höheren Werth, als in der rechten. Er verbreitet sich nach oben, affizirt den unteren Theil der Seite und die Inframammargegend und kann sich, wenn die Ergiessung sich vermehrt, bis zum Rande des Schulterblattes, oder vorn bis zur dritten Rippe verbreiten. Ich habe in einem Falle, in welchem die Ergiessung nur erst kürzlich stattgefunden hatte, den matten Perkussionston auf der ganzen Seite gefunden.

In der ersten Periode und ehe es zur Adhäsion kommt, schwimmt die Lunge gleichsam in einem Fluidum, welches frei um sie herumfliessen kann. Hiervon rührt das interessante

*) Laennec drückt sich über diesen Gegenstand folgendermassen aus: „Dieses vollständige Aufhören der Respiration, nachdem die Krankheit erst einige Stunden gedauert hat, ist ein pathognomonisches Zeichen der Pleuritis mit kopiöser Effusion, es mag nun Schmerz an der Seite vorhanden sein, oder nicht. In der Pneumonie hört die Respiration allmälig auf und ist an den verschiedenen Stellen der Brust ungleich; unter dem Schlüsselbein fehlt sie fast immer gänzlich — eine Erscheinung, die jedoch erst nach mehreren Tagen bis 6 Wochen eintritt. Ferner stellt sich 24—30 Stunden früher das durchaus charakteristische krepitirende Geräusch ein. Dagegen findet in der Pleuritis mit kopiöser Effusion der Verlust des Athmungsgeräusches plötzlich statt, ist gleichmässig und so vollständig, dass es auch bei der kräftigsten Inspiration nicht gehört werden kann.“ Eine ähnliche Behauptung stellt Law in der Cyclopaedia of Practical Medecine auf, indem er sagt: „Wir können annehmen, dass die plötzliche, gleichverbreitete und übereinstimmende, mangelnde Respiration und Mattheit des Perkussionstones der pleuritischen Effusion eigenthümlich angehören.“ Auch Hudson gibt in seiner Abhandlung über typhöse Pneumonie einige interessante Beispiele zur Erläuterung dieses Gegenstandes. S. Dublin Medical Journal Vol. VII.

Zeichen, dass der Perkussionston je nach der Lage des Kranken verschieden ist. So finden wir, dass, wenn unter diesen Umständen der Patient auf dem Gesichte liegt, der hintere untere Theil, der einen matten Perkussionston hatte, einen hellen bekommt, und in einigen wenigen Fällen habe ich beobachtet, dass in den Seitentheilen der helle Ton wiederkehrt, wenn der Patient sich auf die andere Seite legte, so dass sich die Flüssigkeit längs dem Mediastinum anhäufen konnte. Aber diese Zeichen, obschon sie ganz unzweideutig sind, kommen doch im Ganzen selten vor und ich habe lange Zeit geglaubt, dass die Ortsveränderung des Fluidums durch eine Verwachsung (*agglutination*) der Pleura verhindert wird. Das Zeichen ist indessen ein günstiges, und das um so eher, je mehr der Fall einen chronischen Charakter hat. Wir müssen hiernach mit Piorry*), Reymond und Forbes zugeben, dass die Meinung Laennec's in Beziehung auf die Unbeweglichkeit des Fluidums in der Pleuritis ungenau ist; gewiss aber ist es, dass, wie ich früher angegeben habe, das Zeichen öfter, als man erwarten sollte, vorkommt.

Der matte Ton ist gewöhnlich vollkommen, und wenn die Ergiessung partiell ist, so findet er eine deutliche Grenzlinie, eine Erscheinung, die in der fortschreitenden Pneumonie niemals beobachtet wird. Auf dieser Linie, zumal in Fällen, in denen die Absorption stattfindet, habe ich zuweilen das *bruit dé pot félé* gehört, welches jedoch auch den von Piorry im Hydro-Pneumothorax wahrgenommene *son humorique* gewesen sein mochte**). Ich erinnere mich keines Falles, in dem die Ausdehnung des Magens den eigenthümlichen tympanitischen Ton, welcher in der Hepatisation vorkommt, hervorgerufen hätte.

Ich habe bereits angegeben, dass, wenn die Ergiessung kopiös ist, die ganze Seite abwärts vom Schlüsselbeine einen matten Perkussionston haben kann. Dies habe ich auch in

*) De la Perkussion radicale etc. etc. Paris 1828. p. 80. Piorry bemerkt hier ganz richtig, dass Laennec, indem er von der Aegophonie handelt, die Ortserweiterung des Fluidums zugibt. Doch ist auch in frischen Fällen von Pleuritis dies Zeichen seltener, als Piorry behauptet.

**) a. a. O.

solchen Fällen, in denen die Athmungsbeschwerde unbedeutend und die allgemeinen Symptome nur milde waren, beobachten können. In solchen Fällen kann die Respiration auf eine weite Strecke bronchial, oder in der oberen Hälfte des Thorax mit schwachen Blasen verbunden sein. In Folge einer Dislokation des Mediastinum geht der matte Perkussionston oft über die Mittellinie hinaus.

Dieser weitverbreitete matte Perkussionston ist, wie Piorry bemerkt, oft ein köstliches Zeichen einer pleuritischen Effusion *).

Aktive auskultatorische Zeichen. Wir werden hier zuerst die Erscheinungen der Respiration, und dann die der Stimme betrachten.

In Betreff der Respiration können die Fälle in vier Klassen getheilt werden. In der ersten verschwinden auf demjenigen Theile der Brust, auf welchem der Perkussionston matt ist, alle Athmungserscheinungen, in der anderen kann die Respiration auch wohl pueril sein.

In der zweiten Klasse kann auf eine weite Strecke ein schwaches Respirationsgeräusch gehört werden, das, jemehr wir uns dem unteren Theile der Brust nähern, allmälig abnimmt.

In der dritten wird nur längs der Wirbelsäule ein schwaches Geräusch, wie es von Laennec beobachtet worden ist, gehört.

In der vierten hört man eine weitverbreitete, deutliche bronchiale Respiration, und zwar in den hinteren und seitlichen Theilen am deutlichsten.

In den beiden ersten der genannten Fälle ist immer ein weitverbreiteter matter Perkussionston gleichzeitig vorhanden.

Das Zeichen der bronchialen Respiration hat man nicht mit vollem Rechte als ein der Verdichtung der Lunge eigenthümliches angesehen. Es ist keinesweges bei der pleuritischen Effusion ungewöhnlich und kann sowohl in ganz frischen als auch in chronischen Fällen wahrgenommen werden; der Mechanismus desselben ist noch nicht gehörig bekannt. In zwei von Graves beobachteten Fällen waren die gewöhn-

*) a. a. O.

lichen Erscheinungen der Pleuritis so deutlich ausgeprägt, und das Leiden überhaupt so bedenklich, dass die Paracenthese schon wegen des Vorkommens der bronchialen Respiration gemacht worden wäre. Man hörte dieselbe deutlich auf dem vorderen Theile der Brust, zumal in einer Linie, welche durch die Mammargegend vertikal ging; ebenso hörte man sie auch nach hinten, über und unter dem Rande des Schulterblatts, nirgend war jedoch das Respirationsgeräusch absolut 0.

Diese Erscheinungen kamen in zwei Fällen vor, und bei der Sektion zeigten sich auch in beiden fast dieselben pathologischen Veränderungen.

Eine sehr starke und ununterbrochene Adhäsion, die etwa 2 Zoll über dem Schlüsselbein der affizirten Seite anfing, ging von da in einer den Mittelpunkt der Mammargegend schneidenden Linie fast bis auf den Grund des vorderen Theiles der Lunge.

Diese Adhäsion, die etwa 2 Zoll in der Breite hatte, war sehr fest und dicht, so dass sie eine innige Vereinigung zwischen der Lungensubstanz und den vorderen Brustwandungen bildete, und sich beinahe von der Spitze bis zur Basis der Lunge erstreckte. Längs dieser Linie erschien das Lungengewebe wie eine komprimirte Platte, die etwa 2 Zoll dick war, und die Pleurahöhle gleichsam in zwei Kammern theilte, von denen eine jede mit serös-eitriger Materie gefüllt war.

Man muss jedoch bemerken, dass diese beiden Höhlen gegen das Schlüsselbein zu kommunizirten, indem hier die Adhäsion mangelhaft war.

Die Lunge, an welcher diese verschiedenen Eintheilungen stattfanden, war roth, komprimirt, und durchaus frei von Krepitation. Die Luftzellen waren durch den Druck des pleuritischen Ergusses unwegsam geworden, aber die Bronchialzweige waren nicht obliterirt.

In einem merkwürdigen Falle von Empyem, den ich selbst gesehen habe, kam ein ähnlicher Zustand vor. Eine Musketenkugel hatte die Lunge von oben nach unten und vorn durchbohrt, indem sie in der Supraspinalgegend eingedrungen und an den vorderen Fortsätzen des Zwerchfelles stecken geblieben war. Eine heftige Pleuritis mit kopiöser Effusion war die Folge und nach wenig Tagen war das Herz

dislozirt. In diesem Falle entstanden, wie in den beiden früheren, wegen des Vorkommens der Bronchialrespiration in den hinteren Theilen Zweifel über die Natur der Krankheit, welche Einige für Hepatisation der Lunge hielten. Die Kenntniss der beiden früheren Fälle jedoch und der Umstand, dass das Herz dislozirt war, bewogen mich zu dem Schlusse, dass, obgleich die Seite sehr stark eingefallen war, wir hier ein Empyem vor uns hatten. Bei der Sektion fand sich eine grosse Menge Eiter in der Pleura; der Weg der Kugel war durch eine lange trichterförmige Höhle bezeichnet, die von eitriger Materie ausgedehnt war und nach unten durch einen weiten Sack mit der Pleura kommunizirte. Die Lunge adhärirte an dem Mediastinum und an den oberen und Seitentheilen war ihr Gewebe stark kondensirt.

Hiernach haben wir drei Fälle, in denen die bronchiale Respiration bei einem bilokulären Empyem mit Verdichtung und Adhäsion der Lunge vorkam; doch zweifle ich nicht, dass sie auch unter anderen Umständen erscheinen kann. Ich selbst habe sie wenigstens schon bei vorher gesunden Personen und in einer sehr frühen Periode bei einem akuten Charakter der Entzündung gefunden*).

In diesen Fällen erfolgt eine rasche Genesung und wahrscheinlich dürfen wir auch die bronchiale Respiration in der Pleuritis als ein günstiges Zeichen ansehen, indem daraus hervorgeht, dass die Lunge nicht ganz kondensirt ist, sondern noch einen Durchgang von Luft in die Lungenzellen zulässt.

Die bronchiale Respiration der Pleuritis ist von der der Pneumonie durch die begleitenden Zeichen zu unterscheiden. Hieher haben wir namentlich die Abwesenheit des Rasselns und die gleichzeitigen Zeichen der Dislokation zu rechnen; wenn in der Pneumonie die letzteren schwinden, so tritt gewöhnlich das Rasseln der Zertheilung ein, das natürlich in der Pleuritis fehlt.

Erscheinungen der Stimme. Zu den Bemerkungen Laennec's über diesen Gegenstand habe ich wenig hinzuzu-

*) Andral erwähnt der bronchialen Respiration in der Pleuritis gleichfalls und schreibt sie einer Verdichtung der Luftzellen durch den Druck des Fluidums zu. Wir werden jedoch noch sehen, dass diese Erscheinung keinesweges konstant ist.

fügen, stimme jedoch darin mit Andral vollkommen überein, dass der Ausdruck Aegophonie nur generisch ist, unter welchem zahlreiche Modifikationen des Tones mit einem eigenthümlich vibrirenden Charakter verstanden werden müssen. In manchen Fällen wird jedes Wort von einer eigenthümlichen Vibration begleitet, in anderen haben nur gewisse Worte ein eigenthümliches Schillern, während wiederum in anderen Fällen nur am Ende mancher Worte eine Art Echo gehört wird. Diese Zeichen werden immer am Besten in den Skapulargegenden gehört, niemals sind sie mir in den Seiten- oder vorderen Theilen vorgekommen. Sie können schon in den früheren Perioden vorkommen, und bis zum tödtlichen Ausgange verbleiben, wie dies namentlich in einem von Andral mitgetheilten Falle stattfand*). In vielen Fällen finden wir sie niemals, und sie sind überhaupt ganz und gar nicht konstant und, für sich allein betrachtet, von unbedeutendem diagnostischen Werth. Immer muss man sich erinnern, dass zwischen den Tönen der Aegophonie und denen von Hepatisation herrührenden oftmals eine grosse Aehnlichkeit obwaltet, wie ich denn in einigen Fällen von Pneumonie im Stadium der Zertheilung eine fast vollkommene Aegophonie gefunden habe. Ueberdies fehlen diese Zeichen häufig ganz und sind auch insofern trügerisch, als manche Menschen schon von Natur eine aegophonische Stimme haben. In solchen Fällen hat man, ehe man diese Erscheinung als ein Krankheitszeichen bestimmen darf, zuvörderst die Stimme ohne Stethoskop auf den gesunden Theilen der Lunge zu untersuchen.

Wie in der Phthisis die Pektoriloquie, so gehört in der Pleuritis die Aegophonie zu den am wenigsten werthvollen physikalischen Zeichen.

Es gibt jedoch eine andere Erscheinung in der Stimme, die einen bei Weitem grösseren Werth hat, jedoch eher ein negatives als positives Zeichen ist. Wenn nämlich das Fluidum in so bedeutender Menge ergossen ist, dass der matte Perkussionston entsteht, so wird, wenn man die Hand auf die leidende Seite während des Sprechens legt, keine oder doch eine sehr unbedeutende Vibration empfunden. Auf diese Weise

*) Clinique medicale. Maladies de Poitrine. T. II. obs. XXI.

können wir also, wenn wir unter jede Skapula eine Hand legen, durch die Abwesenheit der Vibration auf den Stellen mit mattem Tone einen pleuritischen Erguss entdecken*). Es ist ein ausserordentlich nützliches Zeichen und erleichtert sehr die Diagnose von Ergiessungen in die Pleura, Hepatisation und Vergrösserung der Leber. Im zweiten Falle jedoch habe ich gefunden, dass, wenn auch Bronchophonie an den Stellen mit mattem Tone hörbar war, doch die mit der Hand wahrgenommene Vibration minder deutlich, als auf der gesunden Seite war. Die Hepatisation der Lunge scheint diese Vibration zu vermindern, aber nicht zu entfernen.

Bei einer Vergrösserung der Leber kann bei Fortdauer der Vibration ein sehr bedeutend matter Ton vorhanden sein; nur wenn die Vergrösserung sehr bedeutend nach oben sich erstreckt, kann wohl dieses Zeichen auch fehlen.

Endlich finden wir auch, dass dieses Zeichen sehr oft bei Frauen, und Knaben vor dem Stimmenwechsel, sich nicht beobachten lässt. Bei diesen Individuen sind die Stimmvibrationen zwar hörbar, aber nicht so kraftvoll, um mit der Hand gefühlt zu werden.

Die Zeichen der ekzentrischen Dislokation werden wir in der schon angegebenen Ordnung untersuchen.

Dilatation der Seite. Dieses Zeichen, welches durch Mensuration und Inspektion ermittelt werden muss, kann schon in einer sehr frühen Periode der Krankheit beobachtet werden. Laennec hat es am dritten, und Andral am vierten oder fünften Tage der Krankheit wahrgenommen. Ich selbst zwar nicht so früh, aber oft innerhalb der ersten 14 Tage. Das höchste Maass der Erweiterung dürfte 2 Zoll betragen, und sie kann vorhanden sein, ohne dass ein Hervordrängen

*) Dieses Zeichen ist von Reynaud entdeckt worden, und findet sich die dazu gehörige Beobachtung nebst anderen wichtigen, in Reynaud's Inauguralschrift. Paris, 1819. In den meisten Fällen, in denen die Lungen frei von jeder Krankheit sind, sind die Vibrationen der rechten Lunge stärker, als die der linken, und entsprechen dann einer grösseren Resonanz der Stimme. Nur in wenig Fällen sind die Vibrationen gleichmässig, und ich habe öfter beobachten können, dass an derjenigen Seite, an welcher mit der Hand die geringste Vibration gefühlt wurde, gerade die stärkste Stimme war.

der Interkostalräume stattfindet. Diesen Umstand habe ich kürzlich ermittelt und bin dabei mit den Angaben Andral's, nach denen bei der Erweiterung dieser Zustand immer stattfindet, in Widerspruch gerathen. Ich werde auf diesen Gegenstand bei der differenziellen Diagnose zurückkommen. In keinem Falle ist Erweiterung der Seite, auch selbst wenn eine kopiöse Ergiessung stattfindet, ein konstantes Zeichen. Die Lunge kann komprimirt und das Herz dislozirt sein, ohne dass die Erweiterung eine bemerkenswerthe Höhe zu erreichen braucht.

Ich habe nach einer Menge von Beobachtungen ermittelt, dass die rechte Seite oft weiter als die linke ist. Nach der Messung von 20 Personen, von denen keine an einer Lungenkrankheit litt, habe ich als mittlere Durchschnittszahl für die rechte Seite 17,86 Zoll, und für die linke 17,23 Zoll erhalten, so dass also die rechte Seite um mehr als einen halben Zoll grösser ist, als die linke. Die geräumigste Brust mass bei diesen Beobachtungen 22 Zoll auf der rechten, und 21,50 auf der linken Seite. Nur in einem Falle war die linke Seite grösser, als die rechte, und in dreien waren beide Seiten symmetrisch.

In dem Falle, in welchem die linke Seite stärker entwickelt war, gebrauchte das Subjekt auch die linke Hand statt der rechten; ebenso hatte der linke Biceps einen halben Zoll mehr im Umfang als der rechte.

Hiernach müssen wir die grössere Entwickelung der rechten Seite stets im Gedächtniss festhalten, und wir erhalten dadurch zwei praktische Regeln:

1) dass das Zeichen der Erweiterung bei einem Empyem der linken Seite von grösserem Werth ist, als auf der rechten.

2) Dass wir bei dem Empyem der rechten Seite die Erweiterung nur dann zu berücksichtigen haben, wenn sie mehr, als einen halben Zoll beträgt.

Zur Messung der Brust ist das an eine Metallröhre, durch eine Springfeder zu befestigende graduirte Zwirnband ein gutes Instrument. Ich bediene mich jedoch gewöhnlich eines breiten, stählernen Tastzirkels, dessen Arme an dem oberen Ende durch eine Angel verbunden sind, an dem unteren Ende jedoch ein jeder in eine hölzerne Kugel endet; ein an dem

einen Arm befestigter graduirter Bogen geht durch eine in dem andern befindliche Oeffnung. Die Grade, in welche dieser Bogen getheilt ist, entsprechen ein jeder einem Zoll der Entfernung zwischen beiden Kugeln, die einzelnen Grade sind wieder in Zehntel getheilt. Oberhalb des graduirten Bogens und an dem Arme des Instruments, welcher das fixirte Ende desselben aufnimmt, durch eine Angel befestigt, befindet sich eine zylindrische, metallne Büchse, die eine an einem beweglichen Riegel befestigte und durch ein Oehr durch den andern Arm hindurchgehende Springfeder enthält. Mittels einer durch diesen letzteren Arm hindurchgehenden Schraube kann der Riegel an jedem beliebigen Punkte fixirt werden, so dass, wenn das Instrument ausgedehnt wird, die Springfeder mit gleicher Kraft an beiden Seiten der Brust die abfälligen Stellen bezeichnet.

Mit diesem Instrumente können wir nicht nur die Tiefe einer jeden Seite, sondern auch die Ausdehnung, welche sie bei einer jeden Einathmung erleidet, messen.

Dislokation des Herzens. Dieses wichtige Zeichen kommt schon in den frühesten Perioden vor, und zwar lange Zeit vor einem jeden Hervordrängen der Interkostalräume oder des Zwerchfelles. Bei Ergiessungen der linken Seite, bei denen das Herz sich gerade mit der Mittellinie kreuzt, ist die Dislokation gewöhnlich so auffallend, dass sie auch die Aufmerksamkeit des Kranken erregt, so dass wir auch das Empyem auf der linken Seite leichter als auf der rechten entdecken. Denn bei dem Empyem auf der rechten Seite wird das Herz kaum aus seiner Lage gerückt, oder wenn es geschieht, so ist die Entfernung doch manchmal so unbedeutend, dass sie der Beobachtung entgeht.

Höchst interessant ist es, die Dislokation des Herzens bei Ergüssen in der linken Pleura zu verfolgen. Wir bemerken zuerst, dass die Spitze des Herzens sich etwa in der Mitte zwischen ihrer natürlichen Lage und dem schwertförmigen Knorpel befindet. Wenn die Ausdehnung zunimmt, so ist das Herz unter dem Brustbein verborgen, so dass seine Impulse eine Zeit lang beträchtlich vermindert und von ihrer gewöhnlichen Stelle ganz verschwunden sind. Bald aber kommt das Herz an der rechten Seite des Brustbeins wieder zum Vor-

schein, und pulsirt alsdann zwischen der 5ten und 7ten Rippe. Die Pulsationen sind oft sichtbar und der Patient weiss, dass das Herz dislozirt ist. Wenn man die Hand unter die linke Mamma legt, so kann gar kein Impuls gefühlt werden, doch sind hier die Herztöne schwach hörbar, werden aber sogleich stärker, wenn wir das Stethoskop nach oben und durch die Mitte der Brust hindurchführen, bis wir zu dem eigentlichen Sitz des Herzens gelangen, wo sie ihre grösste Stärke erreichen.

Durch eine Erfahrung von mehr als 20 Fällen bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, dass auch die grösste Dislokation des Herzens keinen Einfluss auf die Herztöne hat, und es ist in der That auffallend, wie wenig die Thätigkeit des Herzens in vielen dieser Fälle erhöht wird. Zweimal hatte ich Gelegenheit zu beobachten, dass in den letzten Stadien des Empyems trockene Perikarditis hinzutrat; die Reibungszeichen waren deutlich vorhanden, doch war die Thätigkeit des Herzens kaum erhöht.

Die Dislokation des Herzens nach der rechten Seite hat in keinem Falle eine vollkommene Obliteration der linken Lunge zur Folge, da gerade im Gegentheil im oberen Lappen deutliches Athmungsgeräusch gehört wird, während das Herz auf der rechten Seite des Brustbeines pulsirt. In manchen Fällen habe ich auch eine weitverbreitete Bronchialrespiration hören können.

Ich glaube, dass Laennec und die meisten späteren Schriftsteller der Auskultation dieses Zeichen zu wenig beachtet haben; und doch gehört es, wegen seiner Häufigkeit und weil es so leicht erkannt werden kann, zu den wichtigsten Zeichen ekzentrischer Dislokation *).

Ich habe beobachtet, dass während der Genesung und längere Zeit, ehe die hinteren und seitlichen Theile wieder einen hellen Perkussionston erlangen, sehr bald zu seiner natürlichen Stelle zurückkehrte.

Townsend gebührt das Verdienst, zuerst beobachtet zu

*) Laennec führt dieses Zeichen unter denen der Pleuritis nicht an, sondern spricht nur bei der Erweiterung des Herzens davon. Andral hat es nur einmal beobachtet. Dagegen legt Townsend einen grossen Werth auf dasselbe. (Cyclopaedia of Practical Medecine. Art. Empyem und Dislocation of the Heurt.)

haben, dass bei kopiösen Ergüssen der rechten Pleura das Herz gegen die linke Achsel zurückgedrängt wird. In einem Falle von Pleuro-Pneumo-Thorax der rechten Seite sah und fühlte er das Herz zwischen der vierten und fünften Rippe in der Nähe der linken Achsel pulsiren, von wo es allmälig, nachdem der Druck durch Ablassung des Fluidums von der anderen Seite entfernt war, allmälich an seine natürliche Stelle zurückkehrte *).

Bei der Beschreibung der Erscheinungen der Absorption werde ich die von mir kürzlich beobachtete interessante Thatsache, dass das Herz in Folge der Absorption einer Effusion in der rechten Pleura dislozirt wurde, anführen.

Nachdem wir nun die Dislokation des Herzens kennen gelernt haben, dürfen wir auch behaupten, dass durch die Perkussion ein Hervordrängen des Mediastinum' sich ermitteln lässt und wir so eine Ansammlung von Fluidum von der Verdichtung, ohne Veränderung des Volumen diagnostisch unterscheiden könne. Dies ist denn auch öfters der Fall. Der matte Ton in dem ersteren Leiden erstreckt sich über die Mittellinie hinaus und sogar noch in die obere Sternalgegend. Da wir nun bei Erweiterung der Luftzellen auch jenseits der Mittellinie einen krankhaft verstärkten Perkussionston hören, so geht bei dem Empyem, wo das Mediastinum durch eine Flüssigkeit dislozirt wird, der matte Ton so weit, als die Dislokation des Mediastinum sich erstreckt.

D i s l o k a t i o n d e r I n t e r k o s t a l r ä u m e. Nach einer gewissen Zeit, die um so kürzer ist, als die Krankheit heftig ist, finden wir, dass die Interkostalräume obliteriren. Die Seite wird weich, was, wenn der Patient mager ist, bedeutend mit dem Aussehen der Rippen der anderen Seite kontrastirt. Ich habe nie gefunden, dass die Interkostalmuskeln sich über die Rippen erheben, wie dies von einigen Schriftstellern beschrieben wird. Diese Erscheinung tritt nur ein, wenn sich ein Empyem nach aussen öffnet.

Diese Weichheit der Seite scheint eine eigenthümliche Erscheinung der Pleuritis in ihren vorgerückten Stadien zu sein. In den früheren Perioden der Krankheit wird sie niemals gefunden, und w e n n e i n e E f f u s i o n s o b e d e u t e n d i s t,

*) Cycl. of Pract. Med. Art. Displacement of the Heart.

dass die Seite erweitert und das Herz dislozirt wird, so können Wochen vergehen, ehe es zu dieser Erscheinung kommt. Da sie weder in Laennec's Emphysem, noch in der Pneumonie, noch im einfachen Hydrothorax, oder in der Vergrösserung der Leber vorkommt, so gehört sie zu einem der werthvollsten physikalischen Zeichen der vorgerückten Pleuritis.

Immer müssen wir uns jedoch erinnern, dass dieses Zeichen auch bei einer kopiösen Effusion fehlen kann.

Wenn das Fluidum absorbirt wird, so kommen die Interkostaleindrücke wieder zum Vorschein. Längere Zeit hindurch bleibt jedoch die Thätigkeit der Muskeln schwach. Oft ist mir der Gedanke aufgestiegen, dass wir in dieser Periode durch Elektrizität eine durch die Entzündung hervorgerufene Paralyse beseitigen könnten.

Dislokation des Zwerchfelles. Das Hervordrängen des Zwerchfelles hat denselben Verlauf und steht unter denselben Gesetzen, wie das der Interkostalmuskeln. Wir erkennen es, wenn wir den oberen Theil des Unterleibes untersuchen, der sich alsdann voll und resistirend anfühlt. Wenn das Empyem sich auf der rechten Seite befindet, so wird die Leber nach unten, nach vorn und quer durch den Unterleib gedrängt; ist das Empyem aber auf der linken Seite, so wird die Milz dislozirt. Ich habe viele Fälle der ersteren Art gesehen, über die letzteren jedoch keine Erfahrung.

Wenn die Leber dislozirt ist, so finden wir in dem rechten Hypochondrium eine dem Umfange der Leber entsprechende Geschwulst. Oft gesellt sich hierzu auch noch eine deutliche Furche, die man unter den Rippen und über der oberen Grenze der Geschwulst fühlen kann. Diese Furche rührt von dem Zwischenraume, der durch die Berührung zweier konvexer Körper, nämlich des oberen Theiles der Leber und des hervorgedrängten Zwerchfelles entsteht, her. So wie das Fluidum absorbirt wird, steigt die Leber hinab und die Furche verschwindet.

Diese von mir zuerst im Jahre 1832 gemachte Beobachtung ist mir bei der Diagnose mehrmals sehr förderlich gewesen; indessen hat das Verschwinden jener Furche nicht immer die Rückkehr der Leber an ihre natürliche Stelle noth-

wendig zur Folge, denn sie kann dem Drucke des Zwerchfelles nachgeben und an ihrer oberen Fläche eine bedeutende Konkavität erlangen. Dieser interessante Umstand ereignete sich in einem Falle, in welchem die Leber erweicht und vergrössert war. Hiernach können wir als Regel hinstellen, dass das Verschwinden der Furche nur dann eine günstige Erscheinung ist, wenn auch die Lebergeschwulst entfernt wird *).

Erscheinungen der Absorption. Wenn die Ergiessung so bedeutend ist, dass der matte Ton sich bis zum oberen Theile der Scapula oder der Klavikulargegend erstreckt, so gibt sich ihre Entfernung zuerst durch Veränderungen in der Respiration, welche schon bei der Fortdauer des matten Tones eintreten können, zu erkennen. War die Respiration mangelnd, so erscheint jetzt ein schwaches, aber zunehmendes Athmungsgeräusch in den oberen Theilen der Seite, sowohl hinten als vorn. Das Athmungsgeräusch geht allmälig nach unten weiter und verbreitet sich endlich allgemein, wenn es auch nur wenig hörbar ist; hierbei kann aber noch die Seite einen weitverbreiteten matten Perkussionston behalten. Hat die bronchiale Respiration bestanden, so verliert sich der Charakter des Tones zuerst in denjenigen Theilen der Lunge, die am weitesten von der Wurzel entfernt sind. Hier stellt sich das Athmungsgeräusch wieder her und verbreitet sich täglich weiter, indem es gegen das Centrum schreitet.

In frischen subakuten Fällen ist der helle Perkussionston gewöhnlich mit einer Wiederkehr der Respiration verbunden. In solchen Fällen sind die Reibungstöne gewöhnlich hörbar und die Vibrationen können auf einer weiten Oberfläche wahrgenommen werden; je rascher die Absorption ist, um so grösser ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass diese Erscheinungen vorhanden sind. In manchen Fällen jedoch, in denen die Effusion hauptsächlich serös zu sein schien, habe ich die rasche Absorption derselben ohne nachfolgende Reibungszeichen bemerkt.

Wir wollen nun die Erscheinungen der Absorption, so weit

*) Eine ausführliche Beleuchtung dieses interessanten Gegenstandes findet sich in des Verf. Abhandlung on the Diagnosis of Empyema and Pericarditis: Dublin Journ. of Medical Science Vol. III. u. IV.

sie mit der Lage des Herzens in Verbindung stehen, näher betrachten.

Wenn ein Erguss in der linken Pleura, der so gross ist, dass er das Herz nach der rechten Seite des Brustbeins dislozirt, absorbirt zu werden anfängt, so kehrt auch das Herz oftmals sehr rasch auf demselben Wege wieder an seine normale Stelle zurück. Ich habe zweimal diese Erscheinung innerhalb vier Tagen eintreten sehen. Der matte Ton des Brustbeines lässt nach und wir haben nicht länger die Zeichen einer Dislokation des Mediastinum. Aber die Rückkehr des Herzens hat noch auf keine Weise die vollkommene Entfernung des Ergusses zur Folge, vielmehr wird derselbe noch gewöhnlich wahrgenommen, wenn der matte Ton sich nach oben bis zur dritten Rippe erstreckt.

In Fällen, in denen eine vollständige Absorption stattfindet, können wir in Betreff der Lage des Herzens mehrere Verschiedenheiten wahrnehmen. In einigen Fällen befindet sich die Spitze am ursprünglichen Orte, während in andern das Herz sich deutlich an das Sternum lehnt. Diese Verschiedenheit beruht auf der Raschheit der Absorption und dem Umstande, dass die Brust einsinkt. Denn wenn das Letztere stattfindet, so nähert sich das Herz immer dem Brustbeine.

Wir besitzen noch keine Beobachtungen, welche die Wirkungen der Absorption von Ergüssen in der rechten Pleura erläutern könnten. Ich habe jedoch ermittelt, dass dieser Umstand einen solchen Einfluss auf die Lage des Herzens haben kann, dass er eine weitgehende Dislokation desselben veranlassen und so die eigenthümliche Erscheinung einer Dislokation des Herzens nach der rechten Seite bewirken kann. Zur Erläuterung mag folgender Fall dienen.

Ein Mann von 40 Jahren, der bereits seit 5 Tagen an Pleuro-Pneumonie der rechten Lunge litt, wurde im Hospitale aufgenommen. Am siebenten Tage waren die Zeichen die einer kopiösen Effusion in der Pleura. Der Kranke klagte vorzüglich über Schulterschmerz; eine starke Anschwellung befand sich an der rechten Sterno-Klavikular-Artikulation. Das Schlüsselbein war nach vorn dislozirt und sein Sternalende konnte auf mehrere Tage nach oben und unten bewegt werden. Am achten und neunten Tage stellte sich ein deutliches Knistern am hin-

teren oberen Theile der rechten Seite ein. Der Kranke wurde mit Merkur behandelt; das Fieber hatte nachgelassen und am dreizehnten Tage wurden folgende Beobachtungen gemacht:

Die linke Seite hatte überall einen hellen Perkussionston, auch auf der Mammargegend, wo keine Pulsation gefühlt werden konnte. Die rechte Mammar-, seitliche und hintere untere Gegend der rechten Seite hatte einen vollkommen matten Perkussionston und die Respiration war auch mangelnd. Die oberen Gegenden hatten einen ziemlich hellen Perkussionston und es war ein, mit einem Rasseln in der Subklavikular-, Achsel- und Supraskapulargegend verbundenes schwaches Athmungsgeräusch hier vorhanden. Die Herztöne konnten in der Mammargegend deutlich gehört werden. Am achtzehnten Tage konnte die Pulsation des Herzens auf der rechten Seite des Brustbeins im vierten und fünften Interkostalraume gesehen und gefühlt werden. Hier war der Ton vollkommen matt und weder Rasselgeräusch, noch Athmungsgeräusch hörbar. Die linke Mammargegend hatte einen vollkommen hellen Perkussionston und die Herzimpulse liessen sich hier fast gar nicht wahrnehmen. Im Laufe der nächsten Woche war die Respiration in den oberen, mittleren und seitlichen Gegenden der rechten Seite wieder hergestellt, und obgleich die Thätigkeit des Herzens minder erregt war, so blieb doch die Lage desselben offenbar unverändert; auch war bis zum Tode weder das Blasebalg- noch ein sonstiges Aftergeräusch hörbar. Die rechte Seite erlangte den sonoren Ton wieder, mit Ausnahme der Mammargegend, welche in einem, der Grösse des Herzens genau entsprechenden Raume einen vollkommen matten Perkussionston behielt.

Der Patient wurde von einem Merkurialekzem ergriffen, worauf er in einen kachektischen Zustand mit häufiger Diarrhoe verfiel. Bei einer sorgfältigen tonischen Behandlung schien er sich endlich zu bessern, als auch der Kopf plötzlich ergriffen wurde und nach zwei Tagen der Tod unter allen Symptomen einer heftigen Arachnitis eintrat. Von dem ersten Eintritt der Krankheit bis zum Tode waren etwa 8 Wochen verflossen.

Da ich diesen Kranken in der ersten Zeit seiner Krankheit nicht sah, so musste es mir schwer werden, die Dislo-

kation des Herzens zu erklären. Dass hier keine krankhaften Ansammlungen in der rechten Lunge oder Pleura stattfanden, ergaben die physikalischen Zeichen. Weder Emphysem, noch Geschwulst, noch Pneumo-Thorax, noch auch eine flüssige Ergiessung waren vorhanden. Es entstand natürlich die Frage, ob nicht eine angeborene Dislokation des Herzens, die dem Kranken selbst unbekannt war und nur unter dem Einflusse einer Krankheit deutlich wurde, stattfand. Diese Frage wurde durch Beachtung eines, in solchen Fällen früher nicht angewendeten Grundsatzes erledigt. In allen bisher mitgetheilten Fällen einer angeborenen Dislokation des Herzens war auch immer ein allgemeiner *Situs viscerum perversus* vorhanden; der Magen befand sich im rechten und die Leber im linken Hypochondrium. In dem vorliegenden Falle fehlte jedoch diese Erscheinung.

Hiernach konnten wir denn nur schliessen, dass, da der Erguss so rasch beseitigt wurde (es blieb keine Zeit zu einer Kontraktion der Brust, während die Lunge wahrscheinlich in Folge einer Entzündung oder Kompression durch Adhäsionen die Brusthöhle nicht ausfüllen konnte), auch das Herz quer durch die Mittellinie gedrängt und die linke Lunge so sehr vergrössert wurde, dass sie den leeren Zwischenraum mit ausfüllen half. Diese neue Diagnose bewährte sich als richtig. Bei der Sektion fand man die rechte Lunge permeabel, doch war sie bis auf ein Drittel ihres natürlichen Umfanges reduzirt. Die Pleurahöhle war obliterirt und eine grosse Menge geronnener Lymphe befand sich in den unteren und hinteren Theilen derselben Seite. In dieser Ergiessung zeigte sich eine eitrige Ansammlung von etwa einer Unze; offenbar der letzte Ueberrest des Empyem. Das Herz lag rechts vom Sternum in einer queren Richtung und seine Basis entsprach der vierten und fünften Rippe; es war vollkommen gesund. Die linke Lunge war bedeutend vergrössert und ging weit über die Mittellinie hinaus, doch konnte keine Veränderung in der Struktur derselben entdeckt werden.

Während nun das Empyem der linken Seite das Herz nach der rechten Seite der Mittellinie hin drängt, leitet die Absorption eines Empyems der rechten Seite das Herz in derselben Richtung. Dies findet um so eher statt, je rascher

die Absorption vor sich geht, und die Seite sich nicht kontrahiren kann. Dies findet namentlich in denjenigen Fällen statt, in welchen Kombinationen in chronischen oder akuten Lungenkrankheiten mit einer Pleuritis vorhanden sind *).

Seitdem ich diese Beobachtungen gemacht, drängte sich mir die Frage auf, in wie weit der von mir im Jahre 1831 veröffentlichte Fall von wahrscheinlicher Dislokation des Herzens durch äussere Gewalt mit dem hier mitgetheilten Aehnlichkeit hat. Die Frage ist schwierig, und so wollen wir zunächst hier jenen Fall nochmals wiederholen.

Ein Mann von 21 Jahren wurde am 7. Mai 1822 von einem grossen Wasserrade gequetscht. Die Verletzung ging in einer Linie vom unteren Winkel des linken Schulterblattes bis zur Höhe der rechten Schulter. Der Thorax war furchtbar verletzt; zwei Rippen im unteren Theil der linken Seite und die fünfte, sechste und siebente der rechten waren gebrochen, ebenso auch das rechte Schlüsselbein und der rechte Oberarm. Die rechte Seite war emphysematös mit vollkommner Paralyse des Arms. Der Kranke fühlte grossen Schmerz bei gleichzeitigen heftigen Pulsationen in der rechten Seite, und am dritten Tage machte er seinem Arzte die Mittheilung, dass sein Herz in der rechten Seite pulsire; in der linken Seite war kein Symptom der Entzündung vorhanden.

Ich sah den Patienten im Jahre 1830 zum ersten Male. Seit jenem Zufall fuhr das Herz auf der rechten Seite zu pulsiren fort. Dabei war die Pulsation in der Regel heftig und wurde durch Gemüthsbewegung oder Anstrengung gesteigert. In jedem Winter treten entzündliche Anfälle mit heftigem Schmerz der linken Seite, bedeutende Zunahme der Dyspnoë und Herzklopfen ein. Diese Anfälle konnten nur

*) Ueber Fälle von angeborner Transposition der Eingeweide vgl. Schenckius Med. rar. 1600. — Riolanus Rarae obs. anat. Paris, 1649.— Porquet, Obs. novae anat. Paris, 1654. — Stoll de Medicina. — Winslow, Mem. de l'Academie, Paris, 1793. Néguart und Piorry Journal general de Médecine, 1820. — Béclard Bulletin de la Faculté de Médecine de Paris, 1816. — Dubled Archives générales, Tom. VI. 1824. — Billard Maladies des Enfans nouveau-nés. — Béraud Dictionnaire de Médecine, Tom. VIII. — Bouillaud Traité des Maladies du coeur. — Houston Catalogue descriptive of the Museum of the Royal College of Surgeons in Ireland.

durch Blutentziehung beseitigt werden. Die örtliche Applikation der Kälte auf den Arm oder die Brust brachte immer ein Gefühl von Erstickung hervor und ausserdem fand Patient, dass, wenn er bei einer starken Dyspnoë Nahrung zu sich nahm, sogleich Erbrechen erfolgte. Das Erbrechen brachte grossen Schmerz, Ziehen in der rechten Mammargegend und Aufregung des Herzens hervor. Der Kranke hatte zwar keinen kräftigen Habitus, doch war die Muskulatur gut und im Gesicht zeigte sich keinesweges ein leidensvoller Ausdruck. Ein rauher, lauter Husten war seit dem ersten Zufalle beständig vorhanden und hatte Exazerbationen, bei denen der Husten tracheal wurde. Der Puls variirte zwischen 100 und 120, welche Frequenz nur durch den Gebrauch der Digitalis ermässigt werden konnte.

Als ich den Patienten zum ersten Male sah, ergaben sich folgende physikalische Erscheinungen.

Die rechte Schulter war heruntergedrückt, jedoch die rechte Seite nach unten um mehr als einen Zoll erweitert.

Die linke Seite des Thorax hatte auch ganz unten, sowie an derjenigen Stelle, welche sonst von dem Herzen eingenommen wird, einen hellen Perkussionston. In allen Gegenden der Brust konnte man eine mit Bronchialrasseln vermischte puerile Respiration hören. Das Herzgeräusch war in dem oberen Theile dieser Seite kaum hörbar, doch konnten unterhalb der Mamma weder ein Geräusch noch ein Impuls wahrgenommen werden.

Die oberen Gegenden der rechten Lunge hatten einen hellen Perkussionston, doch von der fünften Rippe abwärts stellte sich ein vollkommen matter Ton ein, und es waren auch in dieser Gegend die Integumente äusserst empfindlich. In dem oberen Theile, sowohl vorn als hinten, hatte das Respirationsgeräusch denselben Charakter wie in der andern Lunge. Nur von der fünften Rippe abwärts war dasselbe mangelnd, und nur längs der Wirbelsäule konnte es schwach gehört werden. Bronchiale Respiration oder Resonanz der Stimme war nicht vorhanden.

Die Pulsationen des Herzens konnten in der rechten Mammargend, etwa einen Zoll vom Sternum entfernt, gefühlt und gesehen werden. Wenn das Herz nicht übermässig erregt

war, so hörten sich die Geräusche fast ganz so, wie in der gesunden Seite an. Zwischen dem Herzstosse und dem Pulse der Radialarterie verging eine deutliche Pause. Zeichen einer Klappenkrankheit waren nicht vorhanden.

Gegenwärtig (1837) sind seit dem Zufalle 15 Jahre vergangen und der Mann erfreut sich einer vortrefflichen Gesundheit, nur treten zuweilen leichte, von einem Trachealhusten begleitete Zufälle ein. Den meisten Erfolg will der Patient von dem Gebrauche eines Haarseils auf dem Herzen empfunden haben, und es hatte auch in der That seitdem die erhöhte Thätigkeit des Herzens nachgelassen. Man konnte den Gebrauch der Digitalis aussetzen. Patient konnte sich endlich in Feld und Wald begeben und zuletzt auch sich grösseren Anstrengungen unterziehen. Die physikalischen Zeichen sind indessen dieselben geblieben, nur hat die puerile Respiration aufgehört, die Thätigkeit des Herzens ist ruhig und die Mensuration ergibt für beide Seiten der Brust keine Verschiedenheit.

Man muss zugeben, dass nach den Thatsachen des ersten Falles von Dextokardia die Diagnose in dem hier mitgetheilten Falle sehr erschwert wurde. Es ist klar, dass entweder eine Ruptur des Perikardium erfolgt und das Herz in die rechte Pleura gedrängt worden war, oder dass dasselbe in Folge einer raschen Absorption eines Empyems der rechten Seite in der Quere fortbewegt wurde. Doch gab der Patient die bestimmte Versicherung, dass schon am dritten Tage nach dem Zufalle das Herz auf der rechten Seite pulsirte; dies, so wie die sonderbaren und anomalen Symptome, die im weiteren Verlaufe des Falles eintraten, sprechen laut zu Gunsten der ersten Ansicht, dass nämlich eine traumatische Dislokation wirklich stattgefunden habe *)

In Betreff der veränderten Stelle des Herzens nach der Kur des Empyems habe ich kürzlich folgende interessante Beobachtung gemacht. Ein Mann von 20 Jahren war von einem akuten Empyem der linken Seite genesen. Das Herz wurde weit nach rechts gedrängt, kehrte jedoch beim Fort-

*) S. das Ausführlichere dieses Falls in Edinburgh Med. and Surg. Journal No. 108.

gange der Kur sehr bald an seine frühere Stelle zurück. Drei Monate nach der Genesung hatte die Brust wieder einen normalen Perkussionston erlangt. Doch machte unter dieser Zeit der Patient die Beobachtung, dass das Herz, so wie er sich auf die rechte Seite legte, herüberzufallen schien und rechts vom Sternum pulsirte. Diese sonderbare Erscheinung dauert noch fort. Bei aufrechter Stellung des Patienten befindet sich das Herz in der Mitte, zwischen seinem gewöhnlichen Sitze und dem Sternum; so wie er sich aber auf die rechte Seite legt, so können die Pulsationen an der rechten Seite des Brustbeins gefühlt werden, und hören an der linken Seite gänzlich auf. Ueberdies ist der Perkussionston nach dem verschiedenen Sitze des Herzens auch verschieden. Man kann in diesem Falle nicht zweifeln, dass das Mediastinum, das durch das Empyem angespannt worden war, seinen Tonus nicht wieder erlangt hat, und durch seine Ausdehnung diese ausserordentliche Veränderung in dem Sitze des Herzens eingetreten ist.

Einsinken der Brust. Ich habe gefunden, dass in vielen Fällen nach vollkommener Heilung der Pleuritis die Seite weder eingesunken blieb, noch auch die Schulter herabgedrückt wurde. Es waren dies Fälle einer subakuten Entzündung, oder auch solche, in denen die Ergiessung sehr rasch wieder entfernt wurde. In anderen Fällen hatte sich die Kontraktion nur auf den unteren Theil der Brust beschränkt, ohne dass die Schulter herabgedrückt war, und wieder in andern, in welchen die Patienten jung waren, verging diese Entstellung im Laufe der Zeit entweder gänzlich, oder doch so, dass sie kaum bemerkt werden konnte. Ich habe keine Erfahrung darüber, ob dieser Ausgang bei der hämorrhagischen Pleuritis, für welche Laennec unser Aufmerksamkeit in so hohem Grade in Anspruch nimmt, gleichfalls vorkommt; im Gegentheil glaube ich, dass, je heftiger die Entzündung ist, um so wahrscheinlicher auch das Einsinken der Brust nach der Heilung zurückbleibt. Ebenso scheint es mir, dass die Lähmung der Interkostalmuskeln und des Zwerchfelles, wenn sie mit Ausdehnung der Seite zusammenfällt, eine unmittelbare Wirkung bei der Erzeugung dieses Ausganges äussert. Wir müssen mit Forbes darin übereinstimmen, dass diese Entstellung

nicht ausschliesslich die Folge einer hämorrhagischen Pleuritis ist; indessen ist sie der gewöhnliche Ausgang nach der Entfernung purulenter Ergiessung, sowohl durch Absorption als auch durch Operation. Uebrigens besitzen wir zur Bestätigung dieser Behauptung noch die analoge Kontraktion der Seiten in der chronischen Pneumonie und Phthisis.

Eine erweiterte Seite kehrt zu ihrem natürlichen Umfange zuweilen sehr rasch zurück. Ich habe einen Fall beobachtet, in welchem eine erweiterte Seite in 8 Tagen mehr als anderthalb Zoll an ihrem Umfange verlor. In manchen Fällen gibt sich die Kontraktion nur durch eine Abplattung des vorderen Theils, die zwar eine ganz deutliche Difformität, doch nur eine unbedeutende Veränderung in ihrem Umfange hervorruft, zu erkennen. In anderen Fällen nimmt die affizirte Seite eine dreieckige Form an, wobei die Basis des Dreiecks der Mittellinie und die Spitze dem Mittelpunkt der Rippen entspricht. Auch dieser Zustand kann, wenn er bei jungen Personen vorkommt, mit der Zeit bedeutend sich bessern.

Eins der ersten Zeichen der Absorption ist, wenn Einsinken der Brust stattfindet, ein erhöhtes Hervorragen des unteren Winkels der Skapula.

Ich habe öfters gefunden, dass der matte Perkussionston, welcher nach der Kur einer Pleuritis eintritt, mit dem einer neu entstandenen Hepatisation verwechselt worden ist. Es war Fieber mit gelinder Bronchitis hinzugekommen, der matte Ton wurde entdeckt, und da nun weder die Geschichte des Falles noch auch die begleitenden Zeichen berücksichtigt wurden, so fand die ungeeignetste Behandlung statt.

Das Einsinken der Brust beim Empyem kann indessen unter Umständen vorkommen, welche von denen, die uns Laennec und seine Nachfolger beschrieben haben, ganz verschieden sind. Es kann bei einem zunehmenden Empyem vorhanden sein, und schon in einer sehr frühen Periode des Falles eintreten. Ich habe diesen interessanten Umstand in zwei Fällen beobachtet. In beiden war Pleuritis mit Ergiessung auf eine Verletzung gefolgt, und noch lange, nachdem die Ergiessung stattgefunden hatte, trat, so oft der Patient einen Versuch machte, die Seite auszudehnen, ein heftiger Schmerz ein. In einem Falle krümmte der Pa-

tient bis zum Tode sich immer sorgfältig nach der affizirten Seite, so dass der Fall die sonderbare Kombination eines grossen Empyems neben einer ausserordentlichen Kontraktion der affizirten Seite darbot.

Differenzielle Diagnose. Die Krankheiten, mit denen ein pleuritischer Erguss gewöhnlich verwechselt wird, sind folgende:

1) Lungentuberkeln.
2) Pneumonie im Stadium der Hepatisation.
3) Vergrösserung der Leber.

Nichts ist gewöhnlicher, als der Irrthum, Fälle von pleuritischem Ergusse für Lungentuberkeln zu halten. Der Patient kann nach der Absorption eines Empyems von den muthmasslichen Tuberkeln genesen oder daran sterben. Im ersten Falle wünscht der Arzt sich Glück wegen der Kur einer Schwindsucht; im letztern wegen der Genauigkeit seiner Diagnose; in beiden hat er sich geirrt.

Die Fälle, welche gewöhnlich für Phthisis gehalten werden, sind zweierlei Art; es ist entweder eine umschriebene und chronische Ergiessung, welche mit oder ohne bedeutende Dislokation eines Eingeweides stattfinden kann, oder eine kopiöse subakute Ergiessung, welche die Lunge komprimirt und bei lymphatischen Subjekten vorkommt, vorhanden.

Im ersten Falle finden wir gewöhnlich, dass die allgemeine Gesundheit im Verhältnisse zu dem durch das Stethoskop bezeichneten Fortschritte der Krankheit nicht leidet. Der matte Ton ist vollständig. Rasselgeräusche, sowie auch öfters das Respirationsgeräusch fehlen gänzlich, und wenn diese Zeichen im unteren Theile der Brust vorkommen, so haben wir eine Gruppe von Erscheinungen, die denen der Phthisis durchaus nicht ähnlich sind.

Ich habe mehrere Beispiele von dem zweiten Falle gesehen. Bei einem Kinde von lymphatischem Temperamente trat Seitenschmerz, Fieber und Husten ein, und da nach 3 Wochen auch die ganze Seite einen matten Ton gab, so wurden Tuberkeln ebenso fest wie irrthümlich diagnostizirt. Ein solcher Irrthum sollte durch folgende Umstände beseitigt werden.

1) Abwesenheit des gewöhnlichen allgemeinen Leidens in den Fällen von akuter Phthisis.

2) Eintritt eines vollkommen matten Perkussionstones in so kurzer Zeit.

3) Unwegsamkeit der Lunge, vielleicht mit Ausnahme in dem oberen Theile, wo ein schwaches Respirationsgeräusch ohne Rasseln gehört werden kann.

4) Zeichen einer Dislokation des Mediastinums.

In den subakuten Fällen fehlen öfters die Zeichen einer Dislokation des Zwerchfelles oder der Interkostalmuskeln.

Hepatisation der Lunge. Am leichtesten wird Pneumonie mit pleuritischem Ergusse verwechselt, wenn der Fall die schon beschriebene, rasch eintretende typhöse Verdichtung ist. In der gewöhnlichen Varietät jedoch kann man zuweilen zweifeln, ob die Zeichen von Effusion oder Verdichtung herrühren. In einem zum ersten Male beobachteten Falle, dessen Geschichte wir nicht kennen, bei welchem Bronchialrespiration sich zeigte und die Ergiessung gerade so stark ist, dass die Lunge komprimirt, das Mediastinum oder die Seite aber nicht dislozirt wird, möchte allerdings die Diagnose schwer sein aber solche Fälle sind selten, und in der Mehrzahl der Fälle wird man durch die Erscheinungen der Stimmen und das Vorhandensein von einem Krepitationsgeräusche neben bronchialer Respiration pneumonische Verdichtung von flüssigem Ergusse unterscheiden.

Vergrösserung der Leber. Eine vergrösserte Leber kann die Seite erweitern und einen matten Ton bis zur vierten Rippe hervorrufen. In den meisten Fällen jedoch erstreckt sich der matte Perkussionston nur ein wenig über die Mamma hinaus. Folgende Umstände können uns in der Diagnose unterstützen.

1) Die Abwesenheit von Lähmung oder Hervordrängen der Interkostalmuskeln.

2) Heller Perkussionston an den oberen und mittleren Theilen der Brust.

3) Das Respirationsgeräusch in den hinteren unteren Theilen der Brust ist viel lauter, als man es nach dem matten Perkussionston erwarten könnte.

4) Die Abwesenheit einer seitlichen Dislokation des Herzens, und das Vorhandensein einer vertikalen Dislokation nach

oben (wenigstens in vielen Fällen). Dies sehen wir vorzüglich, wenn der linke Leberlappen affizirt ist.

5) Die Interlobular-Fissur läuft parallel mit der Mittellinie. Denn da bei einer Dislokation der Leber der Druck auf den rechten Lappen geübt wird, so wird die Interlobular-Fissur gegen die linke Seite gerichtet und bildet mit der Mittellinie einen beträchtlichen Winkel.

6) Wir finden in Fällen einer Lebergeschwulst ohne Pleuritis, dass der matte Ton an dem unteren hinteren Theile der Seite bei jeder tiefen Inspiration verschwindet, bei einer tiefen Exspiration wiederkommt und beim gewöhnlichen Athmen unverändert bleibt. Beim Empyem habe ich diese Erscheinungen niemals beobachtet, glaube auch, dass sie, wenn die untere Partie der Pleura durch Adhäsionen obliterirt worden ist, nicht obwaltet*).

Typhöse Pleuritis.

Die typhöse Pleuritis hat eine bedeutende Analogie mit der typhösen Pneumonie. Sie kommt eben so, wie diese, bei schwachen und entkräfteten Individuen vor, oder ist sekundär bei typhösem Fieber oder sonst allgemeinem Krankheitszustande. Eben so ist sie auch in der Regel latent und spricht sich mehr durch ein Sinken der Lebenskräfte, als durch ein neues Leiden aus. Eine weitere Aehnlichkeit gibt sich auch dadurch zu erkennen, dass sie zwar plötzlich entsteht, aber nur langsam entfernt werden kann; dass sie selten ohne Komplikationen auftritt; dass sie häufig mit einem Magendarmleiden kombinirt ist und endlich keine eingreifende antiphlogistische Behandlung zulässt.

Ich habe bereits in dem ersten Theile dieses Abschnittes die vorzüglichsten Umstände, unter denen typhöse Pleuritis vorkommt, angeführt.

Als eine Komplikation des eigentlichen Typhus ist diese Krankheit selten. Louis fand unter 57 Fällen nur einen einzigen von dieser Art. Ich habe nur zwei deutlich ausgeprägte Fälle beobachten können. In beiden trat die Krankheit wäh-

*) Vgl. über diesen Gegenstand noch des Vf. Researches on the Diagnosis of Empyema im Dublin Journal of Medical Science Vol. III.

rend eines heftigen Typhus auf und gab sich durch plötzliches, unerklärliches Dahinsinken der Kräfte zu erkennen. Im ersten Falle trat der Erguss am sechsten Tage ein und erfüllte einen grossen Theil der linken Pleura; doch war weder Schmerz noch Athmungsnoth vorhanden. Der Patient erholte sich vom Fieber und die Ergiessung wurde sodann absorbirt. Der Puls jedoch blieb rasch; es trat Husten ein und man befürchtete Phthisis. Der Kranke wurde von einem plötzlichen Anfalle von Encephalitis dahingerafft und bei der Sektion fand man in den Lungen-Miliartuberkeln die linke Pleura obliterirt.

Im zweiten Falle wurde am 14. Tage eines heftigen Fleckfiebers ein plötzliches Sinken der Kräfte beobachtet und auf der linken Seite das Reibungsgeräusch entdeckt. Am nächsten Tage hatte die Patientin (eine junge Frau) das Aussehen eines Cholerakranken. Sie hatte stark geschwitzt, war mit Frieseln bedeckt und litt an einer heftigen Orthopnoe; der Tod erfolgte sehr rasch. In beiden Pleurahöhlen hatte eine Ergiessung stattgefunden. Die linke Pleura enthielt eine grosse Menge milchfarbener Flüssigkeit; die in der rechten dagegen war sehr blutig und serös. Beide Pleuren waren durchweg von einer sich in Fäden ziehenden Lymphe bedeckt; eben so auch der Herzbeutel.

Aehnliche Umstände kommen im Puerperalfieber vor. Lee führt drei Fälle an, in welchen die Symptome während des Lebens ausserordentlich dunkel waren, nach dem Tode jedoch kopiöse Effusionen sich zeigten und die Pleura mit falschen Membranen bedeckt war. In einem Falle hatte sich die Pleura durch Verjauchung aufgelöst *). Aehnliche Erscheinungen sind auch von anderen Schriftstellern beobachtet worden.

Am häufigsten jedoch beobachten wir diese Krankheit in demjenigen krankhaften Zustande des Organismus, welchen wir pyogenisch nennen könnten. Gewöhnlich komnt sie auch in erysipelatösen Krankheiten, zumal mit einem adynamischen Typhus in der purulenten Phlebitis und bei diffuser Entzündung vor. In diesen Fällen werden in der Regel Ansammlungen von Eiter in der Pleura gefunden, obschon während des Lebens Symptome von Pleuritis entweder ganz fehlen oder nur schwach

*) Cyclop. of Pract. Medic., Art. Puerperal Fever.

ausgeprägt sind. Nur in wenigen Fällen habe ich bei dem Eintritte der Krankheit einen heftigen Schmerz beobachten können.

Es gibt ein Leiden, das man typhöse Arthritis nennen könnte, in welchem die sekundäre Pleuritis vorkommen kann. M'Dowel hat, wie ich glaube, diese Krankheit zuerst beschrieben. Die vorzüglichsten Charaktere derselben sind: rasche Anschwellung und Vereiterung vieler grösseren Gelenke bei gleichzeitigem typhösem Fieber und nachfolgenden Affektionen des Gehirns, der Lunge, des Herzens oder Verdauungssystems. In solchen Fällen habe ich mehr als ein Mal Eiteransammlungen in der Pleura, der Lunge und dem Herzbeutel gefunden *).

Ueber diejenigen Eiteransammlungen in der Pleura, welche sich in Folge chirurgischer Operationen entwickeln und in denen die Krankheit von einer Absorption des Eiters herrühren soll, stehen mir nur wenige Erfahrungen zu Gebote, weshalb ich denn hier auch nur kurz bemerken will, dass meiner Meinung nach diese Vereiterungen der Eingeweide mehr das Resultat eines pyogenischen Zustandes des ganzen Organismus sind. Dieser pyogenische Zustand wird anfangs vielleicht durch Absorption von Eiter herbeigeführt, in seiner Fortdauer aber bildet er nach dem Gesetze der Multiplikation auf's Neue Eiter, wie denn auch beispielsweise in der Variola durch Infektion oder Inokulation die pyogenische Diathese hervorgerufen wird.

Wir finden, dass solche Eiteransammlungen plötzlich in solchen Fällen entstehen, in denen keine Operation stattgefunden hat, jedoch ein allgemeines Leiden der Eiterbildung vorangegangen ist.

Behandlung der Pleuritis.

Die Heilmittel in den früheren Stadien der akuten Pleuritis sind wenig und einfach. Ist der Patient robust und das Fieber im Zunehmen, so müssen wir zur Lanzette greifen, um nach Umständen den Aderlass zu wiederholen; doch haben wir uns wohl zu hüten, die Kräfte allzusehr herabzusetzen. Nach dem zweiten Aderlasse (wenn ein solcher nöthig ist) ist

*) Ueber diesen Gegenstand müssen die wichtigen Abhandlungen M'Dowels im 3. und 4. Bande des Dublin Journal of Medical Science nachgelesen werden.

es besser, sich mehr auf örtliche Blutentziehung und andere geeignete Mittel zu verlassen. Sehr starke allgemeine Blutentziehungen sind in dieser Krankheit noch gefährlicher, als in der Pneumonie. Wiederholte Applikation von Blutegeln oder Schröpfköpfen müssen nicht nur so lange fortgesetzt werden, bis der Schmerz aufhört, sondern auch noch so lange, als der Kranke Blutverlust ertragen kann. Broussais empfiehlt, und gewiss mit Recht, grosse, erweichende Kataplasmen. Zum inneren Gebrauche sind warme, einhüllende Getränke, so wie Opiate ganz geeignet. Blasenpflaster müssen wir indessen so lange vermeiden, als der Puls hart, der Schmerz heftig und die Haut heiss bleibt. Der Patient muss in einem wohl gelüfteten, warmen Zimmer bleiben und der Husten durch alle uns zu Gebote stehende Mittel gemässigt werden.

In den meisten Fällen ist es räthlich, eine eingreifende Merkurialbehandlung stattfinden zu lassen. Der Merkur muss sowohl äusserlich, als innerlich in der Form einer Inunktion gegeben werden. Die über diesen Gegenstand bereits in der Pneumonie gemachten Bemerkungen beziehen sich auch auf die Pleuritis.

Nachdem die heftigeren Symptome entfernt sind, kann die Absorption des Ergusses rasch erfolgen und der sonore Ton der Brust wieder hergestellt werden. Aber in den meisten Fällen werden nur die allgemeinen Symptome und örtlichen Beschwerden entfernt, während die Ergiessung selbst stationär bleibt, oder vielleicht noch zunimmt. In dieser Periode ist es gerade, in der wir durch gründliche Erfahrung der physikalischen Zeichen einen so grossen Gewinn haben. Wiederholte Gegenreize, oder selbst kleine örtliche Blutentziehung und darauf folgende Verordnung der Diuretica vermögen auch alsdann eine glückliche Heilung zu bewirken.

Behandlung der subakuten und chronischen Pleuritis.

Häufig nehmen Patienten, die seit einiger Zeit an Empyem leiden, unsere Hülfe in Anspruch. Es ist hier nur ein unbedeutendes Allgemeinleiden vorhanden, dagegen ist der Puls schwach, die Respiration beschleunigt und es bildet sich Abmagerung aus. Eine Seite hat einen matten Perkussionston

und ist erweitert, das Herz ist dislozirt und die Respiration in der anderen Lunge pueril. In solchen Fällen lässt sich durch folgende Behandlung noch eine Heilung bewirken:

Vor allen Dingen muss der Kranke auf mehrere Wochen das Bett hüten, die Diät muss in den ersten 14 Tagen oder 3 Wochen aus Milch, mehligen Substanzen und Vegetabilien bestehen. Nachdem eine gehörige Entleerung des Darmkanals stattgefunden hat, muss eine genaue Messung der Brust oberhalb und unterhalb der Mamma vorgenommen und der Sitz des Herzens, sowie die Verbreitung des matten Perkussionstones genau ermittelt werden.

Nunmehr müssen auf die affizirte Seite, auch wenn der Fall chronisch und kein Schmerz vorhanden ist, Blutegel gesetzt werden. Bei jeder Applikation, die in der ersten Woche täglich, oder jeden zweiten Tag wiederholt werden kann, werden 6—8 ausreichen. Daneben müssen milde Merkurialia beharrlich gebraucht werden, bis ein milder, aber deutlicher Speichelfluss eintritt. In der zweiten Woche können wir mit kleinen Blasenpflastern anfangen, die mit Silberpapier bedeckt und wiederholentlich auf verschiedene Stellen der affizirten Seite applizirt werden müssen.

Am Ende der ersten oder zweiten Woche finden wir öfters, dass der matte Perkussionston nachlässt und das Herz an seine natürliche Stelle zurückkehrt. In manchen Fällen jedoch findet auch nach dem Ptyalismus keine Veränderung in den physikalischen Zeichen statt. Dessenungeachtet fühlt sich der Kranke erleichtert, was allein der Verminderung des Ergusses zugeschrieben werden kann.

Unter diesen Umständen können wir, wenn kein Fieber vorhanden und der Puls ruhig ist, die Diät ein wenig verbessern. Wir können schwache Brühen, frische Eier, vielleicht auch ein wenig Hühnerfleisch erlauben. Zum innerlichen Gebrauch verordnen wir *Diuretica*, deren Erfolg ganz davon abhängt, dass wir bei der ersten Behandlung jede entzündliche Thätigkeit der Pleura beseitigt haben.

Unter den diuretischen Mitteln haben wir namentlich Aufgüsse von *Juniperus* oder *Pyrola umbellata*, verbunden mit *Kali nitricum* oder *aceticum* und den *Spiritus nitrico-aethereus* anzuwenden.

Unter allen Arzneimitteln habe ich jedoch bei diesen Stadien zum Jod, sowohl innerlich als äusserlich, das grösste Vertrauen; täglich können 12 Unzen von dem Lugol'schen Mineralwasser innerlich genommen und gleichzeitig zwei Drachmen bis $\frac{1}{2}$ Unze in die Seite eingerieben werden. Die Wirkung dieser Behandlung, nämlich die Beförderung der Absorption, tritt oft ausserordentlich rasch ein. Gewöhnlich bethätigt sich auch das Jod als ein mächtiges Diureticum und man muss mit demselben fortfahren, bis alle Flüssigkeit aus der Pleura entfernt ist, was sich durch die Wiederkehr des hellen Perkussionstones und die Reibungszeichen zu erkennen gibt.

In einigen Fällen dauert auch nach der Absorption eine zu starke Herzthätigkeit fort. Hingegen ist die Applikation eines Blasenpflasters, oder innerlich Blausäure oder Digitalis und später ein Belladonnapflaster angezeigt. Auch muss der Patient auf einige Zeit alle unnöthigen Bewegungen vermeiden.

Nach der Absorption der Flüssigkeit ist es immer gerathen, dass Patient auf's Land geht, oder, wenn er sich schon dort befindet, in einem andern Klima seinen Aufenthalt nimmt. Hierdurch wird am entschiedensten die Organisation der falschen Membran begünstigt. Ich habe bereits 20 Fälle beobachtet, in denen ein Empyem durch Absorption vollständig und dauernd geheilt worden ist. Im zweiten dieser Fälle hatte das Empyem nur erst wenige Wochen gedauert; in einem trat offenbar die Genesung sogleich nach dem Abgange des Patienten auf's Land ein. In den anderen Fällen jedoch war es bereits zur Paralyse der Interkostalmuskeln gekommen und in den meisten war das Herz bedeutend dislozirt. Die oben angegebene Behandlung wurde in allen diesen Fällen befolgt, und mit dem besten Erfolge. In mehreren dieser Fälle war eine deutlich skrophulöse Konstitution vorhanden und deshalb auch die Wiedergenesung eine Zeit lang zweifelhaft. In solchen Fällen würde ich immer die Applikation einer künstlichen Sekretionsstelle und für den Winter den Aufenthalt in einem möglichst milden Klima empfehlen.

In den meisten der übrigen Fälle waren die Patienten unter 30 Jahr, in dreien sogar unter 10 Jahr alt. In einem Falle war gleichzeitig Schwangerschaft vorhanden, doch bekam

der Frau die Behandlung gut und sie gebar zur rechten Zeit ein gesundes Kind; seitdem ist sie immer gesund geblieben.

Sollte eine Difformität eintreten, so können wir mit der Zeit die Minderung derselben hoffen. Zur Wiederherstellung des Tones der Interkostalmuskeln dürfte wohl auch eine sorgfältig geregelte gymnastische Uebung und vielleicht auch Elektrizität angezeigt sein.

Diese Thatsachen berechtigen uns gegenüber den Erfahrungen von Willis*), Broussais und Laennec zu dem Schlusse, dass wir allerdings mit grösserem Rechte, als dies bisher geschehen ist, auf die Wirksamkeit der Arzneimittel und das Gelingen der Kur uns verlassen können.

Operation des Empyems. Die Resultate der Operation des Empyems sind durchaus nur ermuthigend. Dies werden wir um so eher begreifen, wenn wir folgende Umstände beachten.

Erstens. Es liegt in der Natur einer jeden wichtigen Operation, dass wir sie nur als letzte Hülfsquelle vorschlagen und ausführen dürfen. Wenn nach dem Fehlschlagen aller andern Mittel auch dies ohne Erfolg bleibt, so beruht dies lediglich auf einer unglücklichen Konstitution. Wenn die Krankheit schon lange gedauert hat, die Lunge komprimirt, atrophisch oder durch Adhäsionen in ihren Bewegungen gehemmt ist, so dass sie die Brust nicht wieder ausfüllen kann, dann wird durch die Operation an der Stelle des Empyems nur ein Pneumo-Thorax hervorgerufen.

Auch können zweitens, und zwar gleichfalls wegen zu langer Dauer der Krankheit schon Lungentuberkeln sich gebildet haben, so dass die Operation, da sie bei dem Fortschritte der Phthisis gemacht wird, ohne Erfolg bleiben muss.

Drittens. Nicht selten tritt nach der Operation Gangrän der Pleura ein. In der Voraussetzung, dass diese von dem Eindringen der Luft herrührt, spritzt Roux Wasser ein, und zwar so viel, dass dieses den Raum der abgezogenen Flüssigkeit einnimmt.

*) Willis sagt in seinem Werke De Empyemate: „In tali casu pharmacia haud multum opus erit, sed tantum corpore praeparatus illuc ad lateris apertionem procedatur.“

Viertens. Man wird finden, dass in sehr vielen operirten Fällen der Fluktuationston gehört worden ist, woraus wir entnehmen können, dass sowohl Luft als auch Wasser in der Brusthöhle vorhanden war. Alle diese Fälle eignen sich nicht zur Operation, denn, obgleich allerdings Luft und Wasser zusammen vorhanden sein können, ohne dass eine Lungenfistel stattfindet, so ist es doch gewiss, dass Letzteres in den meisten Fällen allerdings geschieht. Das Vorhandensein der Fistel allein ist ein mächtiges Argument gegen die Operation, da sie so wesentlich bei der Wiederausdehnung der Lunge betheiligt ist. Wenn wir aber bedenken, dass bei einer solchen Fistel immer Lungenkrankheit vorhanden ist und zwar tuberkulöse Verschwärung, so können wir das Misslingen der Operation leicht begreifen.

Dagegen hat die Operation ohne Zweifel, wenn sie nach richtigen Anzeichen vollzogen worden ist, oftmals den besten Erfolg gehabt. In denjenigen Fällen, in denen sie am ehesten erfordert wird, ist die Ergiessung rasch und akut erfolgt und es tritt in Folge derselben sehr bald Lebensgefahr ein. Ausserdem ist sie aber auch in chronischen Fällen, welche jeder arzneilichen Behandlung beharrlich widerstehen, angezeigt. Doch ist es selbst in diesen Fällen, so lange das Leben nicht bedroht ist, besser, nicht zu operiren und vielmehr die endliche Absorption des Fluidums zu erwarten. Ich mag nicht zweifeln, dass viele meiner Fälle von anderen Aerzten operirt worden wären. In eine nähere Beschreibung der Operation kann ich hier nicht eingehen und beschränke mich darauf, in dieser Beziehung auf die Schrift von Townsend zu verweisen*).

Uebrigens bin ich mit diesem ausgezeichneten Beobachter rücksichtlich der Operationsstelle vollkommen einverstanden. Derselbe lässt nämlich auch die Inzision höher machen, als es gewöhnlich empfohlen wird, nämlich im fünften, und nicht im siebenten Interkostalraume. Die niedrigere Stelle würde nämlich von den Wundärzten deshalb gewählt, um den Ausfluss der Materie zu erleichtern. Dies war jedoch wohl eine irrthümliche Ansicht, denn an jeder Stelle der Brust kann das

*) S. Cyclop. of Practical Med. Art. Empyema.

Fluidum mit Erfolg entleert werden. In den meisten, mir zu Gesicht gekommenen Fällen eines „nothwendigen Empyems" befand sich die Geschwulst im dritten oder vierten Interkostalraume in der Nähe des Brustbeins und die Operation war erfolgreich. Ich habe mit meinem Freunde Houston einen Fall beobachtet, in welchem die Geschwulst dicht unter dem Schlüsselbeine sich befand; das Resultat war günstig. In einem andern Falle Houston's hatte sich das Empyem über dem Schlüsselbeine geöffnet, wie denn überhaupt mehrere Fälle dieser Art angeführt werden. Die Natur scheint uns auf diese Weise selbst den Beweis zu führen, dass die Oeffnung hoch oben sein sollte, und wenn wir bedenken, wie gefährlich es ist, das Diaphragma zu verwunden, was in den von Laennec, La Motte und Solinger mitgetheilten Fällen geschah, so müssen wir schon deshalb die höhere Oeffnung vorziehen. In dem Falle Laennec's wurde das Zwerchfell durchbohrt, obgleich die Inzision zwischen der fünften und sechsten Rippe gemacht wurde. Den nachfolgenden ähnlichen Fall habe ich selbst beobachtet.

Der Patient litt in Folge einer Schusswunde an einem Empyem und musste wegen des heftigen unausgesetzten Seitenschmerzes stets auf der affizirten Seite gekrümmt liegen; daher war denn auch diese Seite, obgleich sich daselbst ein akutes Empyem befand, kontrahirt. Dennoch wurde die Operation an der gewöhnlichen Stelle zwischen der sechsten und siebenten Rippe gemacht, doch floss kein Fluidum ab. Als man den Finger einführte, stellte sich das Gefühl eines, mit einer Flüssigkeit gefüllten Beutels ein und es leuchtete ein, dass das Wasser unterhalb des Zwerchfelles eingedrungen war. Jetzt stiess man oberhalb dieser Stelle einen Trokar ein, der das Zwerchfell durchbohrte, es floss darauf ein wenig serös eitrige Flüssigkeit, jedoch ohne alle Erleichterung ab; bald darauf starb der Kranke. Bei der Sektion fand man, dass der obere Theil der Niere eine tiefe Wunde erhalten hatte, und mehr als ein Pfund Blut in das umgebende Zellgewebe eingedrungen war; die Durchbohrung des Diaphragma durch den Trokar war leicht kenntlich. Die Mündung schien durch die gerinnbare Lymphe verschlossen worden zu sein.

Das Morand'sche Verfahren, nach welchem wieder-

holentlich kleine Quantitäten von Flüssigkeit entzogen werden sollen, scheint in allen Fällen, namentlich jedoch bei chronischen Ergiessungen, in welchen die Lunge lange Zeit komprimirt gewesen und wahrscheinlich atrophisch geworden ist, das vorzüglichste zu sein. Es wird hierdurch nämlich Zeit gewonnen, um der Lunge wieder eine allmälige Entwickelung, Herstellung ihrer Zirkulation und Wegsamkeit, sowie die Wiederkehr der Innervation der Interkostalräume und des Zwerchfelles zu bewirken. Wenn das Fluidum purulent ist, so stellt sich die Nothwendigkeit dieses Verfahrens noch dringender heraus, als bei serösen Ergiessungen. In allen chronischen Fällen möchte ich überhaupt nie mehr, als nur einige Unzen Fluidum bei jeder Operation entziehen lassen*).

Passive oder mechanische Ergüsse.

Der Fortschritt der Wissenschaft hat gezeigt, dass idropathischer Hydro-Thorax sowohl an sich ein ungewöhnliches Leiden, als auch unter allen Lungenkrankheiten das seltenste ist. Ich habe niemals einen solchen Fall beobachtet, und fast alle Fälle, die davon angeführt werden, waren, wie sich später ergab, Bronchitis, Pneumonie, Kongestion oder Oedem der Lunge, Laennec's Emphysem oder Herzkrankheit. Die Entdeckung dieser wichtigen Thatsache haben wir Laennec zu verdanken.

Dagegen sind mechanische Ergiessungen viel häufiger, indessen immer noch seltener, als man glauben möchte, so dass in jede andere Höhle des Körpers, eher als in die Pleura, Ergiessungen gelangen. Auch dürfen wir nicht vergessen, dass diese Krankheit gar keine eigenthümlichen Symptome hat, denn selbst in der hydropischen Diathese beruhen die von den Schriftstellern angeführten Symptome mehr auf andern Krankheiten.

Die physikalischen Zeichen sind grösstentheils dieselben, wie im Empyem, nur eine bemerkenswerthe Ausnahme waltet in dieser Rücksicht ob; ich habe nämlich niemals die Dilatation

*) S. Morand Mem. de l'Acad. de Chir., auch Boyer Traité des Maladies chirurgicales, der einen sehr belehrenden Fall über die Gefahr der vollständigen Entleerung mittheilt.

der Interkostalräume oder das Hervordrängen des Zwerchfelles hier beobachtet. Dieser Umstand gilt mir neben andern zur Bestärkung meiner Ansicht, dass eine Dislokation der Muskeln zu den ursächlichen Momenten des Empyems gehört.

Im Allgemeinen können wir die Beobachtung machen, dass, wenn die seröse Effusion nicht zu kopiös ist, der Ton sich nach der Lage des Patienten verändert. Nur in einem Falle habe ich hievon eine Ausnahme beobachtet; es war dies ein *Hydro-Thorax multilocularis*, bei welchem die Septa durch alte Adhäsionen gebildet wurden.

Endlich kommt auch der mechanische Hydro-Thorax nur in einer Pleura vor. Ich habe mich von der Wahrheit dieser Thatsache mehr als einmal überzeugt, und kann demnach die aprioristischen Schlüsse Darwal's über diesen Gegenstand durchaus nicht zugeben.

Ich habe lange Zeit geglaubt, dass die differenzielle Diagnose des Empyems und Hydro-Thorax, wie sie Hippokrates gibt, richtiger war, als Laennec glaubte. Laennec übersetzt jene berühmte Stelle folgendermassen:

„Ihr werdet hiernach entnehmen, dass die Brust Wasser, und nicht Eiter enthält, wenn Ihr während einer gewissen Zeit das Ohr auf die Seite leget, und ein Geräusch hört, das dem von siedendem Weinessig ähnlich ist." Laennec bemerkt hierzu: „Ich darf wohl nicht erst sagen, dass diese Angabe, so weit sie die Diagnose betrifft, irrthümlich ist. Der von Hippokrates gehörte Ton war aller Wahrscheinlichkeit nach nur das einfache, oder mit dem krepitirenden Rhonchus vermischte Respirationsgeräusch."

Wenn wir jedoch den Zustand der Lunge im Empyem und Hydro-Thorax näher betrachten, so scheint die Diagnose des Hippokrates genauer, als Laennec einräumt. In der ersteren Krankheit wird die Lunge nur selten affizirt. Man hört kein Rasselgeräusch, auch keinen Ton von „siedendem Weinessig." Dagegen tritt Hydro-Thorax nur selten ein, ohne dass nicht mehr oder weniger Oedem oder Kongestion der Lunge vorhanden wäre. Wenn demnach das Vorhandensein einer Flüssigkeit in der Brust zugegeben würde, so dürfte wohl ein Rasselgeräusch eher Hydro-Thorax als Empyem anzeigen.

Behandlung des Hydro-Thorax. Wenn die Zeichen von Effusion ohne Fieber oder Schmerz obwalten, so lassen sich dieselben oftmals durch eine diuretische Behandlung beseitigen. Namentlich scheint hier die Digitalis von besonders guter Wirkung zu sein, zumal in der Form des Infusums. Forbes bemerkt, dass dieses Mittel am wirksamsten in der asthenischen Diathese bei Schwäche, Blässe und schwachem Pulse ist. In solchen Fällen setzt er noch Opium zur Digitalis hinzu, wodurch er eine Verstärkung der diuretischen Wirkung erzielt haben will. Auch befolgt er das Verfahren Maclean's, welcher die Digitalis mit *Kali carbonicum* und *Aether nitricus* kombinirte. Macdonnel verbindet einen *Infusum Chinae* mit einem *Infusum Digitalis*. Auch kann man bei den ersten Anfällen, wenn die Konstitution es erlaubt, zur Lanzette greifen. Purgantia und Tonica sind immer nützlich. Forbes empfiehlt die Eisenpräparate, auch haben die *Mercurialia*, die *Squilla* und das *Kali aceticum* eine gute Wirkung. Jodine habe ich in dieser Krankheit niemals gegeben.

Oertliche Blutentziehungen und Gegenreize sind, wenn auch kein entzündliches Symptom vorhanden ist, immer sehr nützlich. Auch von trockenen Schröpfköpfen habe ich den besten Erfolg gesehen.

In mehreren Fällen hat man die Paracenthese, doch, wie zu erwarten, ohne günstigen Erfolg vollzogen, wenn auch einigemal dadurch eine vorübergehende Erleichterung bewirkt wurde. Hier wie im Empyem ist übrigens in den letzten Stadien das Leiden oft ausserordentlich. Man hat zur Erleichterung der Dyspnoë oft Opiate vorgeschlagen, indessen verschafft ein Terpentin-Klystier wohl weit eher eine Erleichterung jenes unbeschreiblichen Leidens, indem es die Därme offen hält und die Anhäufung von Winden verhindert.

Verschwärung der Pleura.

Die Durchbohrungen der Pleura können wir in zwei Klassen theilen.

1) Diejenigen, in denen der Verschwärungsprozess zuerst andere Theile ergriffen hat und die seröse Membran von ihrer innern Fläche her durchbohrt worden ist, und

2) diejenigen, in welchen die Ulzeration von einer ursprünglichen Krankheit der Pleura herrührt und an ihrer unteren Oberfläche beginnt.

Die Fälle der ersteren Klasse sind bei weitem häufiger. Es gehören dahin die Perforation durch Tuberkeln, Gangrän und Abszess der Lunge, die Verschwärungen durch Leberabszesse und durch Anthrax oder andere Krankheiten der Brustwandungen, während zur zweiten Klasse diejenigen Fälle gehören, in denen Eiteransammlungen, die sich durch Pleuritis gebildet haben, mittelst einer Oeffnung durch die Rippen-, Lungen- oder Zwerchfellspleura sich entleeren.

In dem Abschnitte über perforirenden Lungenabszess habe ich einige Beispiele zur Erläuterung der ersten Art mitgetheilt; ich werde nunmehr auf die Fistelöffnungen in der Lungenpleura näher eingehen.

Da tuberkulöse Ulzeration die gewöhnliche Ursache dieses Leidens ist, so wollen wir zuerst von Empyem und Pneumo-Thorax, welche in der Phthisis vorkommen, sodann von denjenigen, welche von Gangrän der Lunge herrühren, sprechen, und endlich diese Fälle mit denjenigen vergleichen, in denen zuerst einfaches Empyem, das sich zuletzt, in Folge konsekutiver Perforation der Pleura mit Pneumo-Thorax komplizirt, vorhanden ist.

Empyem und Pneumo-Thorax in Tuberkel-Phthisis. Seit der Entdeckung des Stethoskops ist eine grosse Anzahl von Fällen dieses vierfachen Leidens beobachtet worden und die Untersuchungen von Reynaud, Louis, Beau, Forbes und Houghton haben unsere Kenntnisse der Pathologie und Diagnose bereichert.

Die Krankheit kann sogleich mit heftigen Symptomen anfangen, oder so latent sein, dass wir ihr erstes Entstehen gar nicht anzugeben vermögen. Im ersten Falle kann rasche Erstickung erfolgen, aber in vielen Fällen folgt auf die ersten heftigen Symptome eine Periode von unverhältnissmässiger, oft ganz eigenthümlicher Ruhe.

Wie andere innere Trennungen des Zusammenhanges, gibt sich auch diese Verletzung gewöhnlich durch plötzliche, neue und ausserordentliche Symptome zu erkennen. Diese rühren von der neuen Entzündung der Pleura einerseits und vom Col-

lapsus der Lunge andererseits her. Da aber die Pleuritis unter diesen Umständen noch latent sein kann und da der Collapsus der Lunge an den verschiedenen Stellen sehr verschieden ist, so begreifen wir, wie in einem Falle, ohne Schmerz und mit einem nur geringen Collapsus der Lunge, das Leiden auch nur unbedeutend sein kann.

In manchen Fällen ist der Collapsus der Lunge plötzlich und fast vollständig, während er in anderen durch Adhäsionen oder Verdichtung verhütet wird. Die Lunge weicht allmälig dem Drucke und braucht selbst in chronischen Fällen niemals ganz unwegsam zu werden; dies ist der gewöhnliche Fall.

Die gewöhnlich beobachteten Symptome sind folgende: Ein plötzlicher, neuer und heftiger Schmerz mit dem Gefühle, als ob etwas losgegangen wäre, wird in den unteren Theilen der Seite gefühlt. Dann folgt eine furchtbare Dyspnoë, Unterdrückung der Expektoration, ausserordentliche Angst und allgemeiner Collapsus. Hierzu kann noch Verlust der Stimme und die Unmöglichkeit, auf einer Seite zu liegen, kommen. In den heftigen Fällen kann der Tod eintreten, ohne dass das Leiden vermehrt wird. Dies ist jedoch selten, vielmehr findet in der Regel eine Milderung der Symptome statt, indem der Organismus sich an den neuen Zustand der Lunge gewöhnt. Die Seite erweitert sich, das Mediastinum ist dislozirt und es kommen die eigenthümlichen physikalischen Zeichen der Krankheit zum Vorschein.

Louis hat auf eine plötzliche und überwältigende, von Schmerz begleitete Dyspnoë, als diagnostisches Zeichen der Lungenperforation, einen grossen Werth gelegt. Indessen kommen diese Symptome in der Phthisis oft vor, ohne dass eine solche Verletzung irgendwie stattfindet. So hatte ich häufig einen Pneumo-Thorax in Verdacht, und doch fehlten die physikalischen Zeichen, so dass, wenn diese nicht vorhanden sind, wir uns auf die Symptome allein nicht verlassen dürfen. Der Schmerz kann in jedem Grade von Intensität vorkommen und wird durch Liegen auf der affizirten Seite gesteigert. Er tritt, auch wenn das Gefühl, als ob etwas losginge, vorher nicht vorhanden war, ein. So war bei einem meiner Patienten die erste Empfindung die eines plötzlichen Krachens von oben nach unten mit einem gleichzeitigen Gefühle, als ob eine Flüssigkeit in

die Brust ausgegossen würde. Späterhin trat ein akuter Schmerz in der Seite ein. Aehnliche Erscheinungen sind von Anderen beobachtet worden. In einem von Louis mitgetheilten Falle hatte der Patient in dem Augenblicke der Perforation, kurze Zeit vor dem Eintritte des Schmerzes, das Gefühl, als ob Luft in der Brust von unten nach oben zirkulirte, was offenbar von dem Eintritte der Luft in die linke Pleura herrührte. In dem sechszehnten Briefe von Morgagni wird nach der Auktorität von Willis und Loower ein Fall angeführt, in welchem ganz analoge Erscheinungen vorkamen, indem sowohl das Gefühl, als ob etwas losginge, als auch das träufelnde „*Stillicidium*" in der Brust nicht nur von dem Patienten wahrgenommen, sondern auch von den Umstehenden gehört wurde.

Ungeachtet des Schmerzes kommt es doch öfter vor, dass die Patienten auf der affizirten Seite liegen. Houghton bemerkt, „dass die Heftigkeit des pleuritischen Schmerzes die Patienten zwingt, sich auf die gesunde Seite zu legen, ungeachtet die Oppression, welche dieser Wechsel herbeiführt, sich noch steigert. Wir haben einen Fall kennen gelernt, in welchem die Angst während des Schmerzes durch das Liegen auf der affizirten Seite vermehrt wurde, während die Dyspnoë, die durch die veränderte Lage sich steigerte, ausserordentlich beunruhigend war. Indessen konnte doch der unglückliche Patient immer noch eher den Schmerz, als die Athmungsnoth ertragen. Wenn die Intensität des Schmerzes vorüber ist, wenn eine Veränderung während seiner Dauer stattgefunden hat, so pflegen die Patienten wieder auf der affizirten Seite zu liegen."

In mehreren Fällen habe ich eine vollständige Veränderung in dem Charakter des Hustens und ein Aufhören der Expektoration wahrgenommen. Das letztere Symptom scheint bei denjenigen Fällen vorzukommen, in welchen die Expektoration von den Lungen, die später perforirt werden, herkam. Ich habe einen Fall beobachtet, in welchem die vorher kopiöse Expektoration mit dem Eintritt einer Fistel aufhörte und nur wiederkehrte, wenn eine tuberkulöse Verschwärung die andere Lunge ergriff. Ein an dieser Krankheit leidender Mann versicherte mir, dass es ihm oft unmöglich sei, zu expektoriren,

weil das Fluidum, so wie es die Trachea erreichte, wieder nach der andern Seite hinunterfiel.

Eine der seltensten Erscheinungen, welche bei diesem Uebel vorkommen, habe ich jedoch in dem Falle eines ältlichen Mannes beobachtet, der noch mehrere Monate nach der Bildung der Fistel lebte. Das hauptsächliche, ja wohl einzige Leiden bestand längere Zeit in Dyspnoë, die durch die Zunahme eines flüssigen Ergusses hervorgerufen wurde. So oft dies Symptom zu quälend wurde, half Patient sich immer dadurch, dass er den Kopf gegen den Boden neigte und dann die Füsse gegen die Wand erhob, so dass er fast vertikal auf dem Kopfe stand, und nun eine grosse Menge von serös-eitrigem Fluidum entleert wurde. Dieses sonderbare Manöver verschaffte dem Patienten auf einige Zeit Ruhe.

Plötzlicher Verlust der Stimme ist von mir und Louis beobachtet worden. In meinem Falle kehrte die Stimme nach 18 Stunden zurück und in dem von Louis war die Aphonie remittirend. Ich habe dies Symptom auch in der Pleuritis der linken Lunge, und in einem Falle von trockener Pericarditis bemerkt. In allen diesen Fällen war nur Aphonie, ohne ein pfeifendes Athmungsgeräusch oder Laryngealhusten vorhanden und das Symptom hörte mit dem Nachlass der Krankheit auf.*) Obgleich übrigens die Entzündung der Pleura plötzlich eintritt, so folgt doch selten auf die Perforation ein starkes Fieber. Ueber diesen Gegenstand ist meine Erfahrung von der Houghton's verschieden. Häufiger finden wir einen Zustand, der sich mehr dem Collapsus nähert. Es ist hier Blässe, schwacher Puls und zuweilen selbst die Neigung zu Ohnmachten vorhanden. In der That ist hier das Allgemeinbefinden dem bei der Perforation der Därme stattfindenden sehr ähnlich, nur tritt in letzterem das Sinken der Lebenskräfte viel rascher ein. Aber die Perforation und die darauf folgenden Verletzungen

*) Dieses merkwürdige Symptom, welches höchst wahrscheinlich von einer Einwirkung auf den Vagus herrührt, wird von Testa angeführt. Dieser theilt drei Fälle von tödtlicher Pericarditis, die einer Angina ganz ähnlich waren, mit. Hier waren Dysphagie, Halsschmerz, mühseliges und pfeifendes Athmen, so wie Veränderung der Stimme vorhanden. S. dessen: Delle malattie del Cuore, Vol. III, Cap. V. Dei Pericarditici et Carditici Anginosi.

können ausserordentlich latent sein, und es ist dann, wie oben angegeben, oft unmöglich, die Periode der Verschwärung zu bestimmen. So wurde in Townsend's Fall der Eintritt der Krankheit nicht durch eine plötzliche Verschlimmerung bezeichnet, und dasselbe wurde in dem bemerkenswerthen Falle von Houghton beobachtet. Es sind mir mehrere Fälle bekannt, in denen die ersten Symptome nicht heftiger waren, als wie bei neuen Reizungszufällen in der Phthisis, bei denen die physikalischsn Zeichen allein den Zufall erkennen liessen.

In vielen Fällen, in denen die Krankheit chronisch wird, können wir ein eigenthümliches Aufhören der gewöhnlichen phthisischen Symptome wahrnehmen. Der phthisische Gesichtsausdruck verschwindet, die Schweisse hören auf; auch der Puls ist in einigen mir bekannten Fällen ruhig geworden und der Kranke kann seine Muskulatur und Kraft bis zu einem überraschenden Grade wiedergewinnen und nur durch Dyspnoë bei einer Bewegung und durch den Fluktuationston in der Brust noch beunruhigt werden.

Ich habe lange geglaubt, dass der Nachlass der Hektik in diesen Fällen auf dieselbe Weise, wie nach der Entfernung einer äusseren Krankheit, z. B. der weissen Geschwulst, erklärt werden müsste. Ich habe schon früher meine Ueberzeugung ausgesprochen, dass die phthisische Hektik mehr ein Massstab für die Reizung, als für die Eiterung der Lunge ist, und wenn wir an den Collapsus und den Druck der affizirten Lunge, die Obliteration ihrer Blutgefässe und die so herbeigeführte Atrophie denken, so müssen wir zugeben, dass sie in einem, dem Fortschritte der Reizung und der Tuberkeln ungünstigen Zustande sich befindet. Houghton hat fast dieselben Grundsätze dargelegt.

Physikalische Zeichen der Perforation der Pleura. Dieser Zustand ist fast immer von pleuritischem Ergusse begleitet. Demnach sind auch, wenn auch Luft in der Pleura sich befindet, die physikalischen Zeichen die einer Ansammlung von Flüssigkeit, nämlich folgende:

1) Matter Perkussionston und mangelnde Respiration nach unten, und zwar so weit, als der flüssige Erguss reicht.

2) Anomaler heller Perkussionston der oberen Parthie

mit oder ohne vollständig mangelnder Respiration, oder die früheren Zeichen der Krankheit.

3) Der Fluktuationston bei der Perkussion.

4) Das metallische Klingen.

5) Metallische Respiration, Stimme und Husten.

6) Dislatation der Seite und andere Zeichen von Dislokation.

In den ersten Perioden finden wir zuweilen nur einen unbedeutenden, oder gar keinen matten Perkussionston und die Zeichen sind mangelnde Respiration nach unten, mit einigen metallischen Erscheinungen. Dies habe ich in mehreren Fällen bestätigt gefunden. Wenn die Effusion jedoch zunimmt, so wird, wie beim einfachen Empyem, der matte Perkussionston durch eine bestimmt gezogene Grenzlinie, oberhalb welcher ein anomal-heller Perkussionston sich befindet, abgeschlossen. In dieser Linie hat Piorry den „*son humorique*" wahrgenommen. Der Perkussionston ist, wie man erwarten darf, nach der Lage des Kranken sehr verschieden, und oft wissen die Kranken es selbst, wenn der flüssige Erguss seinen Sitz verändert.

Der krankhaft helle Perkussionston oberhalb des Ergusses, welcher sich wie beim Pneumo-Thorax anhört, ist keinesweges in allen Fällen derselbe. In manchen ist er in der That kaum wahrnehmbar, zumal wenn keine Spannung der Brustwandungen vorhanden, wie dies z. B. bei einer permanent offenen Fistel vorkommt. In anderen Fällen jedoch ist dieser helle Ton eines der hervorstechendsten Zeichen und bleibt bis zum Ende, wenn nicht etwa der flüssige Erguss sich bis zu einem sehr hohen Grade steigert. In diesem Falle hören alle tympanitischen Geräusche auf, obgleich die metallischen Zeichen fortdauern.

In vielen Fällen dauert in den oberen Theilen der Seite ein schwaches Respirationsgeräusch fort und ich habe mehr als ein Mal beobachtet, dass dasselbe auch an der Stelle, in welcher das Uebel seinen Anfang nahm, fortdauerte.

Der Fluktuationston kann zu den andern metallischen Erscheinungen gezählt werden. Nachdem das Fluidum einen ge-

wissen Punkt erreicht hat, wird es nicht mehr gehört. Bei manchen Personen kann es fast durch jede, selbst die gelindeste Erschütterung des Körpers, z. B. beim Husten, Schnäuzen, Umwenden, Treppensteigen, Aufstehen oder Niederlegen, bemerkt werden, während es bei Anderen offenbar in demselben Zustande oft längere Zeit abwesend zu sein scheint, oder uns durch heftige und ganz eigenthümliche Succussionen bemerklich gemacht wird. In solchen Fällen sollte der Patient bei der Untersuchung einen harten Sitz einnehmen. Was das metallische Klingen und den metallischen Charakter der Stimme, des Hustens und der Respiration betrifft, so habe ich den Angaben der früheren Autoren nur wenig hinzuzufügen. Wenn diese Erscheinungen nur einmal gehört worden sind, so kann man sie wohl nicht leicht mehr verkennen. Der einzige Fall, in dem eine irrthümliche Diagnose noch vorkommen kann, ist der einer grossen Lungenkaverne; aber dieser Irrthum wird, wenn man die begleitenden Zeichen und die Geschichte des Falles erforscht, nicht gut möglich sein. Ich habe übrigens bereits die differenzielle Diagnose beider Zustände angegeben.

Die Zeichen der Dislokation in dieser Krankheit haben in manchen Fällen einen zwiefachen Ursprung, nämlich Druck der Flüssigkeit und Spannung der Luft. In andern Fällen jedoch, in denen die Fistel nicht klappenförmig ist, rühren jene Zeichen nur von einem Drucke der Flüssigkeit her. In einem Falle, in welchem die Krankheit bereits gegen ein Jahr gedauert hatte, bemerkten wir, dass die affizirte Seite eingesunken, oder wenigstens kleiner als die andere war, und das Herz sich in der Mittellinie befand. Dieser Umstand, in Verbindung mit anderen, brachte Houghton zu der Meinung, dass die Krankheit, auch wenn sie von phthisischer Verschwärung herrühre, noch heilbar sei.

Ehe wir auf die Behandlung des Pneumo-Thorax mit Fistel eingehen, sei hier bemerkt, dass in den ersten Perioden der Krankheit die Lunge nicht vollständig fixirt zu sein braucht. So finden wir z. B., dass in einigen Fällen, in welchen bei aufrechter Stellung die Zeichen oben und hinten deutlich sind, dieselben verschwinden und dem Athmungsgeräusche Platz machen, so wie der Patient sich auf's Gesicht legt, obgleich

sie in den vorderen und unteren Gegenden fortdauern. Dies kann man nur durch die Annahme erklären, dass, wenn die Flüssigkeit sich längs dem Mediastinum ansammelt, sie die Lunge gegen die hintere Parthie der Rippen-Pleura drängt.

Die Frage der Heilbarkeit des Pneumo-Thorax und Empyems in Folge einer Fistel ist von Houghton angeregt worden und ohne Zweifel fand in dem von ihm mitgetheilten Falle ein Heilversuch statt. Die Chirurgie lehrt uns, dass das blosse Vorhandensein einer Fistel nicht immer hoffnungslos ist. Doch müssen wir zwischen den Fällen von Wunden der Thorax, in welchen die Lunge vorher gesund war, und denen, in welchen die Fistel von einer inneren organischen Verletzung herrührte, sorgfältig unterscheiden. Wir wissen ferner, dass auf die Eröffnung eines einfachen Empyems in die Lunge Genesung erfolgen kann, und in solchem Falle sind die Aussichten besser. Wenn die Krankheit jedoch von der Oeffnung eines gangränösen oder tuberkulösen Abszesses in die Pleura herrührt, so lässt sich, wenn wir auch auf den sonstigen Zustand der Pleura gar keine Rücksicht nehmen, nur eine ungünstige Prognose stellen; mir ist wenigstens kein derartiger Fall mit glücklichem Ausgange bekannt.

Schliesslich müssen wir auch noch bemerken, dass in dieser Krankheit von einer Operation wenig zu hoffen ist. Man sollte dieselbe daher nur dann unternehmen, wenn das Leiden offenbar von einer enormen Ansammlung von Flüssigkeit, was sich durch einen weitverbreiteten matten Perkussionston und durch Abnahme der metallischen Zeichen zu erkennen gibt, herrührt; und selbst in einem solchen Falle dürfen wir keine besondere Hoffnung nähren, weil hier am meisten Gangrän der Pleura zu erwarten ist. Diesen Ausgang habe ich denn auch öfters wirklich eintreten sehen, und die Schnelligkeit, mit welcher die Zerstörung der serösen Membrane erfolgt, ist in der That auffallend. Ich habe einen Fall beobachtet, in welchem vor der Operation gar kein Symptom von Brand vorhanden war, und in dem abgelassenen Fluidum sich durchaus kein übeler Geruch zeigte; dennoch war die ganze Pleura in wenig Tagen zerstört, die Rippen waren vollständig entblösst und schienen sich in einem Zustande von Nekrose zu befinden.

Rekapitulation der physikalischen Zeichen der Pleurakrankheiten.

1) Der matte Perkussionston des pleuritischen Ergusses tritt gewöhnlich rascher als in der Pneumonie ein und hat das Krepitationsgeräusch nicht zur Folge.

2) Diese Charaktere lassen sich jedoch nicht immer als unterscheidende diagnostische Zeichen zwischen Pleuritis und Pneumonie anwenden.

3) Der matte Ton hat auf der linken Seite einen grösseren diagnostischen Werth für beginnenden Erguss, als auf der rechten.

4) Der matte Ton kann allgemein sein.

5) Das Fluidum verändert seinen Sitz in gewissen Fällen nach der Lage des Patienten.

6) Wenn es partiell ist, so wird es durch eine scharfgezogene Linie abgegränzt.

7) Das Respirationsgeräusch kann ganz fehlen, schwach hörbar, oder entschieden bronchial sein.

8) Die bronchiale Respiration unterscheidet sich von der der Pneumonie durch die begleitenden Erscheinungen.

9) Die ägophonischen Töne sind ausserordentlich verschieden und unbeständig.

10) Die Abwesenheit der Vibration der Stimme, so weit sie durch die Hand wahrgenommen werden kann, ist ein wichtiges Zeichen.

11) Wenn die Stimme scharf und schwach ist, so ist dieses Zeichen ohne Bedeutung.

12) Die Zeichen einer Dislokation der Eingeweide sind die wichtigsten aller physikalischen Zeichen.

13) Dilatation der Seite kann ohne Obliteration der Interkostalräume vorkommen.

14) Als Zeichen eines Ergusses hat die Dilatation auf der linken Seite einen höheren diagnostischen Werth, als auf der rechten.

15) Dislokation des Herzens tritt früher als die der Interkostalräume oder des Diaphragma ein.

16) Diese Dislokation braucht nicht immer mit einer Störung der Herzthätigkeit verbunden zu sein.

17) Dieselben Gesetze walten auch bei der Dislokation der Interkostalräume und des Zwerchfelles ob.

18) Bei einem kopiösen Ergusse und bei Dislokation des Mediastinums brauchen diese Muskeln nicht affizirt zu sein.

19) Die Dislokation des Mediastinums kann durch Perkussion, sowie durch den Sitz des Herzens ermittelt werden.

20) Die Absorption gibt sich durch Wiederkehr eines hellen Perkussionstones, sowie des Herzens zu seinem natürlichen Sitz, zu erkennen.

21) Die Wiederkehr des Herzens zu seiner natürlichen Stelle ist nicht immer ein Beweis einer vollständigen Entfernung des Ergusses.

22) Die rasche Absorption eines Empyems der rechten Seite kann eine Dislokation des Herzens nach dieser Seite zur Folge haben.

23) Nach der Absorption kann das Mediastinum so relaxirt sein, dass das Herz unter dem Einflusse der Gravitation seinen Sitz verändern kann.

24) Das Einsinken der Brust ist keine nothwendige Folge der Absorption eines Empyems.

25) Es kann bei einem frisch entstandenen und rasch zunehmenden Ergusse schon vorhanden sein.

26) Durch Beachtung der begleitenden Erscheinungen können wir gewöhnlich pleuritische Ergüsse von Lungentuberkeln, Pneumonie oder Vergrösserung der Leber unterscheiden.

27) Mit Ausnahme einer Dislokation der Interkostalräume sind die Zeichen des Hydro-Thorax denen des Empyems ähnlich.

28) Im Hydro-Thorax braucht das Fluidum seinen Sitz mit der Stellung des Patienten nicht zu verändern und beschränkt sich oft nur auf eine Pleura.

29) In den früheren Perioden der Perforation der Pleura kann mangelnde Respiration den metallischen Zeichen vorangehen.

30) Man kann die metallischen Erscheinungen in dem Träufeln der Flüssigkeit, sowie in dem Platzen von Blasen und endlich in der Stimme, Respiration, dem Husten, Rasseln und der Herzthätigkeit wahrnehmen.

31) Diese Zeichen werden durch die Lage des Patienten modifizirt.

32) Sie können ohne den Fluktuationston bei einer Succussion in zwei Perioden der Krankheit, nämlich wenn das Fluidum entweder in sehr kleiner oder sehr grosser Menge vorhanden ist, vorkommen.

33) Zur Erzeugung der metallischen Stimme, sowie des metallischen Hustens und Rasselns braucht nicht immer ein Fluidum in der Pleurahöhle vorhanden zu sein.

34) Es können in dieser Krankheit alle Zeichen einer ekzentrischen Dislokation vorkommen, bei einer gleichzeitigen Klappenkrankheit sind sie jedoch am deutlichsten ausgeprägt.

35) Die dreifache Veränderung kann stattfinden, auch wenn die Seite eingesunken ist und die Interkostalräume noch deutlich zu erkennen sind.

36) Ein krankhaft heller Perkussionston ist bei einer Effusion von Luft nicht immer nothwendig vorhanden.

37) Die perforirte Lunge ist selten ganz obliterirt.

38) Die Zeichen der ursprünglichen Höhle können auch noch lange nach Perforation der Pleura und dem Eintritt der andern organischen Störungen fortdauern.

39) In gewissen Fällen scheint die Lunge ihren Sitz mit der Lage des Kranken zu verändern.

40) Bei dem einfachen Empyem beweist der Eintritt des Fluktuationstones fast immer mit Sicherheit, dass in der Pleura eine Trennung der Kontinuität stattgefunden hat.

41) Im Pneumo-Thorax in Folge der äusseren Fistel kann der Husten, die Stimme und die Respiration metallisch sein.

42) In dieser Krankheit kann der Ton der durch die äussere Fistel hindurchgehenden Luft eine trügerische Aehnlichkeit mit dem Athmungsgeräusche haben.

Anhang.

I. Untersuchungen
über
Pathologie und Diagnose des Krebses, der Lungen und des Mediastinums
von *William Stokes.*

(Aus dem Dublin-Journal of Medical Science. Vol. XXI. No. LXII. May, 1842.)

Wir wollen im vorliegenden Aufsatze den gegenwärtigen Standpunkt unseres Wissens im Gebiete der Geschichte des Brustkrebses untersuchen und dabei erörtern, wie weit die direkte oder indirekte Diagnose desselben als begründet angesehen werden kann.

Obgleich diese Krankheit in Irland nicht selten ist, so sind uns doch nur sehr wenig authentische Fälle bekannt geworden, in denen eine genaue Beobachtung der Symptome angestellt worden wäre. Man hat in der That erst in den jüngstverflossenen Jahren angefangen, diese Krankheit mit Rücksicht auf ihre Symptome und physikalischen Zeichen zu untersuchen.

Es dürfte interessant sein, einige Fälle, die von Laennec bekannt gemacht worden sind, zu untersuchen, was bei der Würdigung unseres Wissens in diesem Gebiete wohl jedenfalls von Nutzen sein dürfte.

In der 22sten Epistel Morgagni's, Artikel 22, wird der Fall einer 40jährigen Frau erzählt, die an einer Krebsgeschwulst gelitten hatte; die Geschwulst wurde extirpirt. Nach einem Jahre stellte sich stechender Schmerz in der linken Brustseite, Fieber und Athmungsbeschwerde ein. Es scheint, dass die Krankheit als Pleuro-Pneumonie behandelt worden ist. Patientin wurde von Angst und einem Gefühl von Erstickung ergriffen, auch stellte sich ein intermittirender Puls ein, doch war kein Schmerz, Auswurf oder Fieber vorhanden, und nur erst gegen das Ende der Krankheit trat ein gelindes Fieber

hinzu. Patientin beklagte sich über die äusserste Abnahme ihrer Kraft und Stimme, als ob sie eine Verschwärung in der Brust hätte, doch konnte daselbst kein organisches Leiden entdeckt werden; sie war abgemagert und litt an nächtlicher Dyspnoë. Die linke Brusthöhle enthielt ein blutiges, mit Eiter gemischtes Fluidum, die Lunge bildete eine weisse, feste und steatomatöse Masse, aus welcher beim Einschnitt eine, dem Eiter ähnliche Materie hervordrang. Der übrige Theil der Lunge war weniger hart und mit Blut gefüllt, die rechte Lunge litt nicht so sehr als die linke, enthielt jedoch kleinere, von eigenthümlichen Kysten umgebene steatomatöse Massen. Derselbe Autor (Epistel 20, Artikel 39) spricht auch von einer Krebsgeschwulst der Lunge bei einem 66jährigen Patienten, doch werden dabei die Einzelnheiten nur sehr dürftig mitgetheilt. Morgagni erzählt noch einige andere Fälle, doch sind sie nicht von bedeutendem Interesse, und da sie vorzüglich nur insofern hervorgehoben werden, als dem inneren Krebse ein äusserer voranging, so ist ihr Werth in Betreff der gegenwärtigen Untersuchung nicht eben bedeutend.

Im ersten Falle haben wir auf die Abwesenheit des Schmerzes, Fiebers und Hustens, während die Abmagerung und zunehmende Athmungsbeschwerde eine fortlaufende Lungenkrankheit bezeichnete, wohl zu achten.

In van Swieten's Commentaren wird ein bemerkenswerther Fall mitgetheilt, in welchem die Symptome die eines ekzentrischen Druckes waren. Der Patient war ein Mann von mehr als 50 Jahren und hatte seit längerer Zeit bemerkt, dass alle festen und flüssigen Nahrungsmittel am oberen Theile des Brustbeins stecken blieben und hier gleichsam ein Hinderniss überwinden mussten, bis sie in den Magen gelangen konnten. Häufiger noch geschah es, dass die Nahrungsmittel einige Zeit hier haften blieben, Husten oder Uebelkeit erregten, und dann mit einer grossen Menge compakten Schleimes aus dem Munde wieder ausgeworfen wurden. Bei der Sektion fand man die rechte Lunge in ihrem oberen Theile skirrhös, Mediastinum und Oesophagus waren nach links gedrängt und letzterer war durch die Geschwulst so sehr komprimirt, dass er oberhalb derjenigen Stelle, an welcher die Nahrungsmittel zurückgehalten wurden, erweitert schien; gegen den oberen

Theil des Halses hatte indess die Speiseröhre ihre natürlichen Dimensionen.

Bayle theilt unter dem Namen „kankröse Schwindsucht“ drei Fälle mit.

Erster Fall. Ein Mann von 55 Jahren und biliösem Temperamente ward von Dyspnoë ergriffen und es trat dabei ein trockner Husten und Brustschmerzen in Paroxysmen auf. Die Haut wurde allmälig gelb, obschon die Conjunctiva ihre natürliche Farbe behalten hatte. Gegen den 10ten Monat der Krankheit wurde die Haut trocken und rauh und bei dem frequenten Husten erfolgte eine sparsame schleimige Expektoration und etwas später eine gelinde Hämoptysis, welche 17 Tage dauerte; 15 Monate waren vergangen, ohne dass die Kraft des Patienten irgend bedeutend gelitten hätte; der Auswurf wurde jetzt eitrig und es stellten sich zuweilen in der Brust heftige Schmerzen ein. Bald darauf trat ein dynamisches Fieber ein, das jedoch im Laufe eines Monats wieder beseitigt war. Der Husten nahm zu, der Auswurf wurde reichlicher und Patient magerte rasch ab. Um diese Zeit erschien am Schulterende des rechten Schlüsselbeins eine weiche fluktuirende Geschwulst, die jedoch weder von Schmerz noch auch von Veränderung der Hautfarbe begleitet war. Der Patient starb im 18ten Monate seiner Krankheit.

Sektion. Beide Lungen enthielten zahlreiche Geschwülste von runder Form und von einer, dem frischen Speck ähnlichen Struktur. Sie hatte eine glänzend weisse Farbe und verschiedene Härtegrade. Einige rothe Kapillargefässe, die denen des Gehirns ähnlich waren, verzweigten sich in der Substanz derselben. Aus einigen dieser Geschwülste konnte ein weisslicher Eiter von rahmiger Beschaffenheit ausgedrückt werden, wogegen andere in wirkliche Ulzerationen verwandelt waren, um welche herum das Lungengewebe gelind verhärtet war. Die Unterleibseingeweide waren gesund.

Zweiter Fall. Ein Mann von 35 Jahren litt an einer Geschwulst des Vorderarms, welche nach 10jähriger Dauer so rasch zunahm, dass die Amputation nöthig wurde; indessen musste die Operation wegen einer Dyspnoë, die bereits seit einiger Zeit gedauert hatte, verschoben werden. Nachdem die Dyspnoë aufgehört hatte, wurde die Operation vollzogen, aber

die Brustsymptome kehrten wieder und der Kranke starb am 20sten Tage nach der Operation suffokatorisch.

Die Lungen enthielten zahlreiche Geschwülste von hirnähnlicher Materie von verschiedener Konsistenz und mit Kapillargefässen versehen. In einigen derselben konnten Exkavationen, die mit einer serösen oder blutigen Flüssigkeit angefüllt waren, bemerkt werden, und zwar waren mehrere derselben mit einer gefässreichen Membran überzogen, während andere von der zerstörten hirnähnlichen Materie selbst herzurühren schienen.

Das Lungengewebe zwischen den Geschwülsten war vollkommen gesund.

Dritter Fall. Ein Mann von 72 Jahren hatte bis 6 Wochen vor seiner Aufnahme in's Hospital einer guten Gesundheit genossen. Seine Krankheit fing mit Schmerzen im ganzen Körper, namentlich jedoch in der Brust und der Oberbauchgegend an. Ein gelinder Husten mit einem weissen, undurchsichtigen Auswurf trat ein, der Appetit wurde schwach und es stellte sich eine hartnäckige Leibesverstopfung ein. Die Leber war vergrössert und unregelmässig, erfüllte das Epigastrium und erstreckte sich fast bis zum Nabel. In der epigastrischen und rechten hypochondrischen Gegend konnte man drei harte, unnachgiebige und bewegliche Körper, etwa von der Grösse einer Nuss, fühlen.

Bei der Sektion zeigte sich in den Lungen, die sonst in jeder Beziehung äusserlich gesund aussahen, nur wenig Adhäsionen. Als man jedoch einen Einschnitt machte, fand man, dass die Wurzel der linken Lunge von einer Masse, die ein glänzendes, weisses Ansehn hatte und in deren Innerm rothe Kapillargefässe gesehen werden konnten, erfüllt war. Im Centrum dieser Substanz, welche dem Gehirne glich, sowie in der Lunge selbst, konnten Tuberkelmassen entdeckt werden, die sich jedoch durch ihr gelbes, undurchsichtiges Aussehen sehr leicht von der krebsigen Materie unterscheiden liessen. Im übrigen Theile der Lunge wurden mehrere kleine Tuberkelhöhlen gefunden. Die Leber enthielt zahlreiche hirnähnliche Massen, und die beweglichen subcutanen Körper hatten offenbar dieselbe Natur, wie die inneren Geschwülste.

Seitdem ich in meinem grössern Werke über Brustkrank-

heiten den Standpunkt unseres diagnostischen Wissens im Betreff des Lungenkrebses dargelegt habe, ist es mir möglich geworden, auch eine direkte Diagnose der erstern Form des Krebses hinzustellen. Ich bin auch so glücklich gewesen, einen merkwürdigen Fall eines ulzerirten Lungenkrebses zu beobachten und habe meine Beobachtungen auf Krebsgeschwülste innerhalb der Brust ausdehnen können. Hiernach können wir wohl dreist behaupten, dass in vielen Fällen dieser Krankheit, mögen sie nun die Lungen allein ergreifen oder als eine Geschwulst des Mediastinums auftreten, eine direkte Diagnose möglich ist. Unter „direkter" Diagnose verstehe ich die Entdeckung der innern Krankheit in solchen Fällen, in denen an anderen Stellen, wie z. B. der Mamma, dem Uterus, der Extremitäten u. s. w., kein Krebs erkannt werden kann.

Wir wollen nun die verschiedenen Formen des Brustkrebses, den wir zu beobachten Gelegenheit hatten, aufzählen, und darf ich hierbei wohl kaum erst bemerken, dass einige derselben auch schon von anderen Schriftstellern angeführt worden sind.

1) Isolirte, und gewöhnlich deutlich ausgeprägte Encephaloid-Tuberkel von runder Form; das dazwischen liegende Gewebe ist gesund und die Geschwülste sind auch in beiden Lungen gleichmässig verbreitet.

2) Isolirte Massen von unregelmässigen Formen, die zuweilen mit einer Masse einer vollständig krebsartigen Degeneration zusammenfallen.

3) Tuberkeln von gleichzeitig vorhandenen verschiedenen Krebsarten, z. B. Scirrhus, der hirnartige und schwarze schwammförmige Krebs.

4) Einfache Entartung der ganzen Lunge oder eines Theiles derselben in die homogene, hirnähnliche Materie.

5) Encephaloid-Geschwülste im hintern Mediastinum, welche die Lunge komprimiren.

6) Derselbe Zustand bei einer krebsigen Entartung und Krebstuberkeln der Lungen.

7) Krebsgeschwülste des vordern Mediastinums.

8) Geschwülste von flüssigem, weissen Krebsstoff, die vollkommen in Kysten eingeschlossen sind und die Trachea und

den Oesophagus umgeben; wobei gleichzeitig eine weisse krebsige Infiltration eines Theils der Lunge und Krebs-Coagula in den Luftröhrzweigen vorhanden sind.

9) Krebsige Degeneration der ganzen Lunge mit tiefliegender und oberflächlicher Geschwürsthätigkeit, durch welche die Lunge auf eine weite Strecke von der Lungen-Pleura getrennt wird.

Ehe wir weiter gehen, wollen wir die Kombinationen mit anderen Krankheiten, soweit sie zu unserer Beobachtung gekommen sind, anführen.

1) Kombination des homogenen Krebses der Lunge mit Empyem.

2) Krebsgeschwulst des hintern Mediastinums mit Gangrän der Lunge.

3) Krebs des Mediastinums und der Luuge in Verbindung mit erweiterten Luftröhrzweigen.

4) Krebs-Tuberkeln der Lunge mit Bronchitis.

Was diejenigen Fälle von Lungenkrebs betrifft, bei denen die Materie in Form von isolirten Tuberkeln in den Lungen zerstreut ist, so wissen wir von denselben bis jetzt nur äusserst wenig. Die Geschwülste sind in einigen Fällen ganz hirnähnlich, in anderen hatten sie eine skirrhöse Härte, und in einer dritten Klasse sind diese Varietäten in verschiedenen Graden miteinander verbunden. Von dieser letzten Varietät wurde von Law in der pathologischen Gesellschaft während der Sitzung 1838—1839 ein interessantes Präparat vorgelegt und Philipp Crampton zeigte die kurz vorher bei der Sektion entfernten Parthien, welche gleichfalls zu dieser Varietät gehörten. Die Lungen enthielten in diesem Falle eine grosse Anzahl eingebalgter Geschwülste, deren Kontenta aus zwei Substanzen bestanden; die eine hatte eine weiche, schwammige Struktur von dunkelbrauner Farbe, die andere war ein dunkelgefärbtes Fluidum, welches bei einer Incision hervorspritzte. Die Struktur der Geschwulst glich genau der des linken Hodens, welchen Crampton 3 Monate vor dem Tode entfernt hatte.

Hughes theilt (*Guy's Hospital Reports*, 1841) ein merkwürdiges Beispiel von dem verborgenen Charakter dieser Form des Krebses in seinem dritten Falle mit. Hier konnte jedoch

die Krankheit des Kniegelenkes den Eintritt von Lungensymptomen verhütet haben.

Die Patientin, ein Mädchen von 14 Jahren, wurde wegen eines Leidens des Kniees am 6. Januer 1841 im Hospitale aufgenommen; 6 Monate darauf starb sie. So lange sie sich im Hospitale aufhielt, hatte sie niemals Husten, Dyspnoë, Hämoptysis, noch überhaupt eine Beschwerde, die man für ein Brustsymptom hätte halten können.

Sektion. Das Kniegelenk war in eine beträchtliche krebsige Masse verwandelt. Die Lungen enthielten zahlreiche Tuberkeln, etwa von der Grösse von Bohnen und Haselnüssen; sie waren fest, rundlich, knotig, halb knorplich, etwas durchsichtig und einige sehr erdigt. Das Herz war klein.

Harrison legte der pathologischen Gesellschaft im Jahre 1839 die so eben entfernten Theile einer Medulargeschwulst im Becken vor. In diesem Falle enthielten die Lungen eine grosse Menge kleiner Tuberkeln und Massen, welche den Charakter und die Struktur eines Medullarsarkoms hatten; das dazwischen liegende Lungengewebe war gesund und im Becken war eine beträchtliche Medullargeschwulst vorhanden. Die Patientin war eine 20jährige Frau, von gesundem und kräftigem Aussehen, und erst eine Woche vor ihrem Tode klagte sie über einige Dyspnoë, doch konnte mit dem Stethoskop kein organisches Leiden entdeckt werden; sie starb ziemlich plötzlich.

Bei allen von uns beobachteten Fällen haben wir immer zwei Umstände übereinstimmend gefunden, nämlich dass die Krebsablagerungen über beide Lungen fast gleichmässig verbreitet waren, und dass das dazwischen liegende Gewebe in einem normalen Zustande sich befand. Wir werden bei der allgemeinen Diagnose auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Krebsige Entartung der Lunge.

Unter den verschiedenen Formen des Brustkrebses ist diese vielleicht die häufigste. Da dieses der erste Fall, in welchem eine genaue physikalische Untersuchnng durch Graves bekannt gemacht worden ist, so will ich hier einen kurzen Abriss von demselben geben.

Erster Fall. Weitverbreitete krebsige Entartung der rechten Lunge; Mangel an Uebereín-

stimmung zwischen den physikalischen Zeichen und denen, die bei den gewöhnlichen Lungenkrankheiten vorkommen.

Ein Mann von 36 Jahren litt seit etwa einem Jahre an Husten, Heiserkeit, Dyspnoë und sparsamem, schleimigem, zuweilen mit Blut vermischtem Auswurf. Er hatte mitunter Stiche in der rechten Seite und Schmerz in der Schulter, klagte über Dysphagie und gab als Sitz der Hemmung den untern Theil des Halses an; das Gesicht war geschwollen, blass und ein wenig ödematös; die Augäpfel schienen vergrössert und die Nasenlöcher waren bei der Inspiration beträchtlich erweitert. Die rechte Jugularvene war bedeutend ausgedehnt, ebenso auch die Venen in der rechten Achselgrube. An Abdomen verfolgten zu beiden Seiten der weissen Linie, korrespondirend der Lage der oberflächlichen epigastrischen Arterie, zwei turgescirende Venen, welche die Weite von Schwanenfedern hatten, einen sehr gekrümmten Lauf. Die Interkostalräume waren nicht obliterirt, doch hatten die der linken Seite eine kräftigere Thätigkeit als die der rechten. Diese letztere hatte überall einen matten Perkussionston und mass ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll weniger als die linke; der matte Perkussionston erstreckte sich einen Zoll über die Brustmittellinie hinaus. Im oberen vorderen Theil der rechten Seite war die Respiration tracheal, die Stimme resonant, doch konnte in keinem Theile der Brust ein Rasselgeräusch gehört werden. Die rechte Seite der Brust bewegte sich während der Respiration weit weniger als die linke und die Vibrationen der Stimme wurden von der Hand auf dieser Seite gleichfalls schwächer empfunden. Die tracheale Respiration an der vorderen Seite der Lunge hörte bald auf und konnte nur noch an der Wurzel der Lunge schwach gehört werden.

Bei der Sektion fand man die rechte Pleura verdickt und dicht. An der Stelle der rechten Lunge fand man eine feste Masse, die mehr als 6 Pfund wog; sie war fest, homogen und ihre Substanz glich stellenweise einem künstlich verhärteten Gehirn. Die Geschwulst hatte die Seite nicht erweitert, jedoch das Mediastinum auf eine kleine Entfernung über die Mittellinie hinweggedrängt.

Die bemerkenswerthesten Erscheinungen in diesem Falle waren folgende:

1) Die Abwesenheit von Rasselgeräuschen.

2) Die gänzliche Unähnlichkeit der physikalischen Zeichen mit denen der Pleuritis, Pneumonie oder Tuberkulose.

3) Die Kontraktion der Seite bei einer Ausdehnung des matten Perkussionstons über die Mittellinie.

4) Der variköse Zustand der Venen.

5) Die Erscheinung eines äussern Krebses gegen das Ende der Krankheit.

Dieser Kranke war längere Zeit unter meiner Beobachtung, aber weder ich, noch auch später mein Kollege, konnte eine bestimmte Meinung über diesen Fall bilden, nur waren wir darüber einig, dass die Krankheit von einer jeden gewöhnlichen Lungenkrankheit verschieden war.

Zweiter Fall. Krebsige Degeneration der ganzen Lunge, Dislokation des Herzens, Erscheinung äusserer Geschwülste zwei Monate vor dem Tode.*)

Ein Bauer von 24 Jahren, kräftiger und gesunder Konstitution, der auch immer einer guten Gesundheit sich erfreut hatte, wurde im Herbst 1834 von Pleuritis ergriffen, die durch eine antiphlogistische Behandlung gehoben wurde. Im folgenden Dezember erlitt er einen zweiten Anfall; er beklagte sich vorzüglich über Dyspnoë und über heftigen Schmerz in der linken Seite bei jedem tiefen Athemzuge. Diese Erscheinungen wurden durch Husten eder bei dem Liegen auf der linken Seite gesteigert. Allgemeine und örtliche Blutentziehungen erleichterten den Schmerz, aber der Husten widerstand jeder Behandlung. Bei einer neuen Erkältung trat sogleich eine Zunahme des Leidens ein. Er hatte die heftigsten schiessenden Schmerzen in der affizirten Seite, welche sich von der Schulter zu den kurzen Rippen und von dem Sternum zur Wirbelsäule erstreckten. Die antiphlogistische Behandlung wurde darauf, jedoch ohne allen Erfolg, wieder aufgenommen. Ich sah den Kranken in dieser Zeit zum ersten Male. Er lag auf dem Rücken und hielt die rechte Seite der Brust ein wenig erhaben. Er hatte einen häufigen, trockenen und kurzen Husten,

*) Heyfelder, Archives Generales.

der von heftiger Dyspnoë begleitet war. Die linke Seite der Brust war während der Inspiration und Expiration fixirt. Das Brustbein war nach vorwärts gegen die rechte Seite hin gedrängt, und es zeigte sich eine beträchtliche Erweiterung der linken Seite grade unter der Mamma. Der Perkussionston war auf der linken Seite matt und auf der rechten hell. Auf der linken Seite war das Respirationsgeräusch null, auf der rechten laut, obschon nicht gleichmässig. Der Patient konnte aufstehen und das Herumgehen im Zimmer machte ihm weniger Beschwerde als das Liegen auf der linken Seite. Der Puls war rasch, klein, ungleich, aber nicht aussetzend. Der Schlaf gestört und durch den Husten unterbrochen, dabei war Appetitmangel, ein gelinder Durst und eine reine Zunge. Das Gesicht trug den Ausdruck des Leidens an sich, der ganze Körper war bleifarben und livide; der Athem frei von üblem Geruch; gelinde Abmagerung; die Haut trocken.

Einen Monat später erschien an der vordern Seite der linken Brust eine Geschwulst, etwa von der Grösse zweier Fäuste, der Weiberbrust ähnlich. In den physikalischen Zeichen zeigte sich keine Veränderung. Die Pulsation des Herzens wurde rechts vom Sternum gefühlt, auch konnte man die Karotis und Temporal-Arterie pulsiren sehen. Die linke Seite war weiter als die rechte, die Stimme schwach und ohne Resonanz. Das Liegen auf der rechten Seite war unmöglich; die linke Seite war während der Inspiration unbeweglich; trockner und anhaltender Husten; bleifarbene Haut; noch stärkeres Leiden im Gesichtsausdrucke; Puls ungleich und aussetzend und gesteigerte Dyspnoë.

„Ich bekenne, sagt Heyfelder, dass ich mir dieses Leiden durchaus nicht genügend erklären konnte. Der Mangel an Aegophonie, der Umfang der Brust, die Gestalt und der Sitz der Geschwulst sprechen gegen Empyem.“

„Von dieser Zeit ab sah ich den Patienten täglich. Zwei Monate vor dem Tode wurden die Achseldrüsen vergrössert und verhärtet, und es bildeten sich zwei Geschwülste unter dem linken Schlüsselbeine. Der Patient starb unter den Erscheinungen des Hydrops und hatte bis zum Tode einen anstrengenden, mit schleimigem Auswurf verbundenen Husten.“

Sektion. Die rechte Pleura war voll von Serum, auch die Lunge war angefüllt und adhärirte am Zwerchfell; sie war frei von Tuberkeln. Das Herz war komprimirt und kleiner als im natürlichen Zustande, auch adhärirte es überall am Herzbeutel, das seinerseits wieder mit beiden Lungen adhärirte. Die linke Lunge war an den Rippen befestigt und in eine einzige Masse umgewandelt, welche die linke Pleurahöhle ganz ausfüllte und sich in die rechte hineinerstreckte. Diese Masse bestand aus einer festen, weissen, speckigen Materie, in welcher sich durchaus keine Nerven, Blutgefässe oder kleine Bronchialäste entdecken liessen. In der Mitte war sie weich und hirnähnlich, von graulich weisser Farbe und hatte eine Oeffnung, den Ueberrest des grossen Bronchus. Die Lungenarterien und Venen waren bis zu ihrer Insertion am Herzen obliterirt oder in ligamentöse Bänder verwandelt. Bei der äussern Untersuchung der linken Seite vorn konnte eine ähnliche grosse speckige Masse entdeckt werden, welche im Centrum erweicht war und mit den inneren organischen Leiden kommunizirte, indem die dazwischen liegenden Rippen getrennt waren. Es zeigte sich keine Spur weder von Pektoral- noch Interkostalmuskeln und die Rippen waren im höchsten Grade atrophisch. Alle Unterleibseingeweide waren gesund. Der linke Hode und Nebenhode von Skirrhus ergriffen. Die Geschwälste unter dem Schlüsselbeine und der Achsel sind nicht näher beschrieben.

Einer der interessantesten Umstände in diesem Falle war das Wachsthum der äussern Geschwulst während der letzten Periode der Krankheit. Eine ähnliche Erscheinung wurde in dem von Graves veröffentlichten Fall beobachtet. Hier erschienen gegen das Ende der Krankheit drei Geschwülste und nahmen mit grosser Schnelligkeit zu. Sie befanden sich an der Stirn, im aufsteigenden Aste des Unterkiefers und auf den Dornfortsätzen der Lendengegend, und wie in Bayle's Fall war gleichfalls Schmerz, Verschwärung oder ein sonstiges entzündliches Phänomen abwesend. Der erste Fall, in welchem der äussere Krebs später als der innere erkannt wurde, ist der von Graves mitgetheilte, und da dieser Vorgang nunmehr bereits in drei verschiedenen Fällen beobachtet wurde, so kann derselbe unbedingt als ein wichtiges Element in der Diagnose angesehen werden. Sehr wahrscheinlich ist

dieser Umstand wegen des eigenthümlich latenten Charakters und der Abwesenheit entzündlicher Thätigkeit oft übersehen worden. In dem ersten Falle war die Entdeckung der Geschwülste durchaus zufällig.

Die beiden folgenden Fälle werden von Hughes mitgetheilt.

Dritter Fall. Verwandlung der rechten Lunge in fast homogene Krebsmasse.

Ein Mann von 43 Jahren, der am Husten litt, wurde in Guy's Hospital aufgenommen. Es war Schmerz in der rechten Seite vorhanden und ein schaumiger mit Blut tingirter Auswurf. Die Schenkel waren ödematös, ebenso auch der rechte Arm und die rechte Brustseite, und die Augenlider waren gedunsen. Er lag beständig auf der rechten Seite, da, wenn er sich auf die linke wendete, eine heftige Dyspnoë eintrat. Die Zunge war blass und feucht, die Haut trocken, und der Puls frequent und schwach.

Physikalische Zeichen. Vollkommen matter Perkussionston der rechten Seite, mit Ausnahme der Stelle unter dem Schlüsselbeine. Diese Seite war auch stark hervorragend, doch konnte wegen des Oedems nicht ermittelt werden, ob die Interkostalräume hervorgedrängt wären; vollkommen mangelnde Respiration am untern Theile. In der Mammargegend war die Respiration bronchial und undeutlich und unter dem Schlüsselbein rauh. Auf dem Rücken war ein vollkommen matter Perkussionston, so wie mangelnde Respiration in der Subskapulargegend vorhanden. In der Skapulargegend war die Respiration bronchial bei gleichzeitiger Bronchophonie. Beim Husten oder Sprechen war weder vorn noch hinten eine Vibration wahrzunehmen; die linke Seite der Brust erschien gesund, auch waren die Töne normal, nur dass puerile Respiration stattfand. Das Oedem des rechten Armes und der rechten Seite nahmen zu und die Dyspnoë machte jede Lagenveränderung unmöglich.

Sektion. Die rechte Pleura war überall stark adhärirend; die ganze rechte Lunge, mit Ausnahme einer kleinen Parthie an der Spitze, war in eine fungöse Masse verwandelt. Diese Masse war mit Ausnahme ihres Centrums, wo sie eine Nelkenfarbe hatte und in einen zusammenfliessenden Brei verwandelt

war, weiss, und der Scapula gegenüber war eine unregelmässig gestaltete Höhle, die wenig oder gar kein Fluidum enthielt. In den Bronchialästen befand sich eine reichliche, klebrige Sekretion und die Schleimhaut befand sich in einem schwachen kongestiven Zustande. Die linke Pleura adhärirte theilweise wegen einer ältern Krankheit, aber die Lunge und die Bronchialäste waren an dieser Seite gesund. Mehrere Bronchialdrüsen waren bedeutend vergrössert, hatten jedoch nirgends den Charakter einer bösartigen Krankheit angenommen. Die rechte Vorkammer erschien bedeutend abgeflacht und das ganze Herz war durch die Geschwulst der Lungen beträchtlich nach der linken Seite gedrängt. In der Unterleibshöhle war nichts Ausgezeichnetes vorhanden, nur am Kopfe des Pankreas befand sich eine vergrösserte Drüse, welche etwa die Grösse einer Pomeranze hatte und ein strohgelbes Fluidum enthielt.

Vierter Fall. Krebsige Entartung der obern Partie der rechten Lunge.

Eine 50jährige Frau hatte sich 2 Jahre vor ihrem Tode erkältet und litt daher häufig an Hämoptysis. Sie ward am 19. August 1841 in's Hospital aufgenommen und bot folgende Erscheinungen dar. Ihr Gesicht war blass und gedunsen und auf den Wangen zeigten sich mehrere verästelte Hautvenen, die unteren Extremitäten waren geschwollen; Schmerz oder eine auffallende Abmagerung waren nicht vorhanden. Die Patientin lag auf dem Rücken, die Schultern ziemlich erhoben und ein wenig nach der rechten Seite gewandt; doch konnte sie sich auf beiden Seiten wenden und ohne Beschwerden aufstehen. Sie klagte über Husten, der von kurzem Athem und blutiger Expektoration begleitet war; die Zunge war feucht und schwach belegt; die Haut klebrig und weich, der Puls frequent und schwach, die Verdauung regelmässig. Die Expektoration bestand aus weissem, schaumigen Schleime, der mit schwach karmoisinfarbenem Blute gemischt war. In der rechten Achselhöhle befand sich eine absorbirende Drüse, die beinahe so gross wie ein Taubenei war, und eine kleinere unter dem rechten Schlüsselbeine, doch hatte sie dieselbe nur erst alsdann bemerkt, als sie darauf aufmerksam gemacht worden war. Die oberflächlichen Hautvenen der rechten Seite des Unter-

leibes waren beträchtlich vergrössert und hatten einen ziemlich gewundenen Verlauf.

Physikalische Zeichen. Die Seite unter dem rechten Schlüsselbeine war bis zur Mamma entschieden platt, die Rippen bewegten sich nur wenig und waren während der Inspiration sämmtlich erhoben. Auf der oberen Parthie dieser Seite war sowohl vorn als hinten ein vollkommen matter Perkussionston und mangelndes Respirationsgeräusch vorhanden, nur zuweilen hörte man Bronchialrespiration und dann und wann ein gelindes Rasseln; auch war eine unvollkommene Pektoriloquie und bei dem Gefühl eine gesteigerte Vibration vorhanden. Diese Erscheinungen fanden in einer bestimmten Linie gerade unter der Mamma ihre Gränze und liefen rund um die ganze Seite der Brust herum. Die untere Parthie der rechten und die ganze linke Lunge erschienen gesund. Allmälig wurden die Symptome immer heftiger, die unteren Extremitäten fingen zu schwellen an, es trat Orthopnoe ein und die Kranke starb 2 Monate nach ihrer Aufnahme im Hospital.

Sektion. Die linke Pleura adhärirte ein wenig, die linke Lunge knisterte überall und war zum Theil emphysematös. Die rechte Pleura adhärirte überall fest und nach oben war ihre Textur durch eine weisse, flockige, bösartige Ablagerung verändert. Der ganze obere Theil der rechten Lunge war in eine Masse von Markschwamm verwandelt, deren Schnittfläche eine todte, weisse, käsige Substanz, die von Zellgewebsbündeln durchzogen war, darbot. Bei einem gelinden Drucke drang ein rahmiges Fluidum aus Zellen hervor, deren Grösse zwischen einem Nagelkopfe und einem Schnellkügelchen variirte. Der mittlere Lappen enthielt einige Partien der bösartigen Ablagerung, die wie Verlängerungen oder Fortsetzung der umgebenden kranken Masse erschienen, indem sie deutlich mit derselben zusammenhingen und in dieselbe hinein verfolgt werden konnten. Diese Verlängerungen waren durch gesunde oder doch nur einfach komprimirte Lungenstücke von einander geschieden. Der untere Lappen enthielt wenige kleine, abgelöste Massen von fungöser Materie, war hinten fest, dunkel gefärbt und zerreisslich. In dem Zweige der rechten Lungenarterie, die zum obern Lappen gehört, befand sich ein kleines, gestieltes Medulartuberkel und ein anderes an der äus-

seren Oberfläche desselben. Das Herz und der Herzbeutel waren gesund.

Unterleibshöhle. Die Leber hatte äusserlich das Ansehen einer Muskatnuss und bot überall den Charakter einer bösartigen Krankheit dar. Beide Nieren und Nebennieren enthielten kleine Portionen von Markschwamm und zunächst des *orificium uteri* wurden drei erbsenähnliche scirrhöse Tuberkeln gefunden, auch war die Achseldrüse offenbar von derselben Krankheit affizirt.

In einem von Carswell mitgetheilten Falle war die ganze linke Lunge in eine dichte, dem Schweinefleisch ähnliche Substanz verwandelt, doch war die lappige Struktur derselben noch deutlich zu erkennen, und nur die Blutgefässe und Bronchien waren entweder beträchtlich komprimirt oder obliterirt. Gegen das obere Ende der Lunge sah man, wie die krebsige Ablagerung sich von Lappen zu Lappen erstreckte und ihren Weg durch die Bronchien nahm. Die *Pleura costalis* und *pulmonalis* waren mit Geschwülsten derselben Art, deren Grösse zwischen einem Nagelkopfe und einer Wallnuss variirte, besäet. Mehrere dieser Geschwülste wurden auf der *Pleura pulmonalis* gesehen; die grösste derselben sass auf einer breiten Bahn, die anderen waren rund oder pyramidenförmig und an einem Stiele befestigt.

In einer andern Varietät der Krankheit finden wir, dass Krebsgeschwülste des hinteren Mediastinums nicht selten bei einer Degeneration der Lunge und isolirte Tuberkeln in derselben vorkommen. Diese Geschwülste haben eine verschiedene Grösse und gewöhnlich eine hirnähnliche Struktur, und noch niemals ist mir ein Beispiel einer Verschwärung derselben vorgekommen. Sie können, wie zu erwarten, alle diejenigen Wirkungen eines ekzentrischen Druckes, welche gewöhnlich bei tiefgelegenen Aneurysmen beobachtet werden, hervorbringen. So z. B. können sie die Lunge disloziren, das Kaliber der Trachea oder Bronchialäste herabdrücken und vermindern, die Speiseröhre bis zur Erzeugung einer tödtlichen Dysphagie komprimiren und die *Arteria subclavia* obliteriren. Doch habe ich niemals beobachtet, dass sie Absorption der Knochen hervorbringen oder äussere Geschwülste bildeten, wie diess im Aneurysma so gewöhnlich der Fall ist. Der Eintritt

dieser Zeichen eines ekzentrischen Druckes macht die Diagnose dieser Krankheitsform verhältnissmässig leicht.

Ich habe nur zwei Varietäten dieser Affektion kennen gelernt. In der ersteren, keinesweges seltenen, hat die Geschwulst eine reine hirnähnliche Struktur, welche runde, aber unregelmässige, die Trachea, Speiseröhre und grosse Gefässe enthaltende Massen, darbietet. In der andern Form, von welcher ich jedoch nur ein einziges Beispiel gesehen habe, befand sich oberhalb der Bifurkation der Trachea eine Kette von Geschwülsten, die die Grösse der Haselnuss bis zu der eines Hühnereies hatten. Diese Geschwülste waren alle in Kysten eingeschlossen. Einige enthielten eine vollkommen flüssige, rahmige Materie, andere dagegen eine dunkle, geronnene Flüssigkeit. Die Lungen enthielten viele Geschwülste derselben Art. Tuberkeln befanden sich nicht in derselben, doch bemerkten wir an verschiedenen Stellen der Lunge Parthien, die mit einer weissen, den Contentis vieler Geschwülste vollkommen ähnlichen weissen Flüssigkeit infiltrirt waren. Einige dieser Parthien hatten eine Länge von mehr als $1\frac{1}{2}$ Zoll und eine Tiefe von mehr als $\frac{1}{2}$ Zoll. In vielen Bronchialästen wurden Ablagerungen von einer perlenden, weissen, krebsigen Materie in einem halbflüssigen Zustande entdeckt; sie hatten mehr Konsistenz, als die der Geschwülste, adhärirten jedoch nur ganz locker an der Schleimhaut.

Dies ist das einzige Beispiel von Krebs der Bronchialäste, welches ich gesehen habe; doch gibt Carswell zu einem Fall von isolirtem Krebse die Abbildung einer Krebsgeschwulst, die an der Schleimhaut eines grossen Bronchialzweigs befestigt war.*)

Man dürfte annehmen, dass der eben angegebene Fall ein ulzerirter Krebs war; der Umstand jedoch, dass in allen den Massen nirgends der Uebergang von dem festen zum flüssigen Zustande entdeckt werden konnte, bewog mich, die entgegengesetzte Meinung zu behaupten. Auch die Infiltration von Lungenparthien mit einer Flüssigkeit, die ganz der in den Kysten enthaltenen ähnlich war, und analoge Ablagerungen in den Bronchialästen selbst konnten mich nur in dieser Ansicht bestärken.

*) Elementary Formes of Disease, Fasc. III. Fig. 8. Tab. II.

Ich will nunmehr hier zwei Fälle mittheilen, in denen die hirnähnliche Materie eine komprimirende Geschwulst bildete.

Encephaloidgeschwulst des hintern Mediastinums, welche die Lunge und den Oesophagus komprimirte. Encephaloidtuberkeln der Lunge.

Eine 30jährige Frau hatte mehrere Wochen lang an häufigem Husten mit mukösem Auswurf gelitten, ihr Gesicht hatte eine livide Farbe und ängstlichen Ausdruck. Der Puls war rasch und klein, die Dyspnoë beträchtlich und die Schwäche gross. Die Patientin klagte über Dysphagie und gab als Sitz der Hemmung einen Punkt unter dem obern Theile des Brustbeins an. Dies Symptom hatte in der letzten Zeit sehr zugenommen; das Schlüsselbein, die vordere obere und Infraspinalgegend der linken Seite gaben einen vollkommen matten Perkussionston. Hier war die Respiration entschieden bronchial und die Resonanz der Stimme näherte sich der Pektoriloquie, an den übrigen Theilen der Lunge war der Perkussionston hell, aber die Respiration war durch bronchitisches Rasseln bezeichnet; in der rechten Lunge war die Respiration pueril.

Bei der Sektion fand man die linke Lunge komprimirt durch eine Encephaloidgeschwulst, welche das hintere Mediastinum erfüllte, die Luft- und Speiseröhre verdeckte und sich bis in den obern Theil der linken Brusthöhle hinzog. An der linken Seite wurden drei Lappen oder Massen, eine jede von der Grösse eines Taubeneies, deutlich bemerkt. Eine derselben drückte dermassen auf den Oesophagus, dass er eine Erhöhung an seiner innern Oberfläche hervorbrachte. Eine Verschwärung hatte durchaus noch nicht begonnen. Zahlreiche Massen von derselben Substanz, deren Grösse zwischen einer Erbse und Bohne variirte, fanden sich in der linken Lunge; die rechte Lunge war gesund.

Encephaloidgeschwulst des hintern Mediastinums, krebsige Entartung und darauf folgender brandiger Schorf der Lunge.

Ein 45jähriger Mann von kräftigem Habitus erlitt 4 Jahre vor seinem Tode Anfälle von heftigem Schmerz in der linken

Seite, der gewöhnlich von Bluthusten begleitet war. Er wurde darauf von Konvulsionen ergriffen, auf welche eine Lähmung der linken Seite folgte. Die Krampfanfälle kehrten häufig wieder, die Schmerzen in der Seite wurden konstant und erstreckten sich dabei bis zur Schulter und der Interskapulargegend, auch musste der Kranke über Oppression und Herzklopfen klagen und hatte beständig einen schleimigen, stark mit Blut gefärbten Auswurf.

Noch 2 Monate vor dem Tode war der Patient nicht abgemagert und hatte auch kein hektisches Fieber. Er klagte vorzüglich über Dyspnoë und heftigen Schmerz in der linken Schulter. Die Respiration war pfeifend, aber die Stimme war nicht affizirt, und der Sitz der Obstruktion befand sich offenbar am untern Ende des Larynx. Es war einige Dysphagie vorhanden, so wie ein ausserordentlich kleiner Pulsschlag an der linken Radialarterie. An dem ganzen obern Theile der linken Seite war der Perkussionston matt und die Respiration entschieden tracheal. Im unteren Lappen war zwar das gewöhnliche Respirationsgeräusch, jedoch im Vergleich zur rechten Lunge ausserordentlich schwach. In der obern Brust- und den Subklavikulargegenden konnte man deutlich eine von dem *bruit de soufflet* begleitete doppelte Pulsation hören. Eine äussere Geschwulst war nicht vorhanden, dagegen liess sich, wenn man die Hand auf jenen Theil der Brust drückte, eine entschieden diastolische Pulsation wahrnehmen. Diese Pulsation folgte auf die des Herzens, dessen Impuls und Geräusche natürlich waren. Einige Zeit vor dem Tode expektorirte der Patient eine grosse Menge stinkender, eitriger Materie, und zwar dauerte dieser Auswurf in sehr reichlichem Maasse mehrere Tage.

Bei der Sektion fand man eine grosse Masse von Encephaloidmaterie, in welche die linke Lunge von der Spitze bis zur Wurzel verwandelt war. Sie umgab den linken Ast der Lungenarterie und komprimirte den Herzbeutel. Als man einen Einschnitt in die Geschwulst machte, fand man die Lungenarterie so komprimirt und abgeplattet, dass sie eine elliptische Form bildete und gerade einen weiten Katheter durchliess. Zwischen der Geschwulst erschien die Lunge entzündet und bildete eine Höhle, die mit den Bronchialästen

kommunizirte und alle Charaktere eines brandigen Abscesses hatte. Tuberkeln waren in der Lunge nicht vorhanden, wohl aber eine krebsige Entartung, die sich ganz deutlich von der Wurzel der Lunge nach vorn hinzog.

In diesen beiden Fällen war das Zeichen einer ungleichen Respiration, die durch Druck der Geschwulst herbeigeführt war, vorhanden, und der Sitz der Krankheit durch den entschieden matten Perkussionston kenntlich; doch ist dies letztere physikalische Zeichen nicht immer, wie im Aneurysma, zugegen*). In Andral's *Clinique medicale* finden wir einen Fall, in welchem eine melanotische Masse den rechten Bronchus fast um die Hälfte seines Kalibers verminderte. Das Respirationsgeräusch auf der linken Seite war ausserordentlich schwach, auf der rechten pueril, aber der Perkussionston auf beiden Seiten gleichmässig.

Die beiden folgenden Fälle sind aus einer Abhandlung des Dr. Sym, im 18. Bande der *Medico-Chirurgical Transactions*, entnommen.

Encephaloidgeschwulst des hinteren Mediastinums, krebsige Entartung der rechten Lunge u. s. w.

Eine kräftige wohlgebildete Frau von 23 Jahren hatte bis zur Zeit, wo ihre letzte Krankheit zuerst bemerkt wurde, immer einer guten Gesundheit genossen. Kurze Zeit vor ihrem Tode klagte sie über grosse Athmungsbeschwerde, häufigen Husten und beträchtlichen Brustschmerz, was neben anderen Symptomen einer heftigen entzündlichen Affektion der Lungen zugeschrieben wurde. Man nahm seine Zuflucht zu den gewöhnlichen Arzneimitteln, doch wichen die Symptome nicht, vielmehr erschienen bald andere von einem noch weit bedenklichern Charakter. Es zeigte sich auch eine Anschwellung im untern Theile des Unterleibes, und bei der Untersuchung konnte man mehrere grosse Geschwülste deutlich fühlen, die aus dem Becken hervorragten. Oberhalb der Schlüsselbeine und längs der Blutgefässe der rechten Seite des Halses zeigte sich eine

*) Vergl. d. Verf. Abhandl. über die Diagnose des Aneurysma, Dublin Medical Journal, Vol. V. i— S. Stokes Vorles. über innere Krankheiten, 2te Auflage, Leipzig, bei Ch. E. Kollmann.

Anzahl vergrösserter Lymphdrüsen von verschiedenem Umfange.

Die Krankheit machte ausserordentlich rasche Fortschritte, es kam Ascites hinzu, die Geschwülste ragten höher hinauf und nahmen überhaupt an Grösse zu. Die unteren Extremitäten wurden ödematös, die Dyspnoë steigerte sich, ebenso auch der Husten, doch fand kein Auswurf statt. Nun kam ein merkwürdiges Symptom hinzu: die Herztöne wurden an der gewöhnlichen Stelle gehört, aber der Impuls einer oder beider Herzkammern war an einer beträchtlichen Stelle der rechten vorderen Brustseite durchaus verschieden. Der rechte Arm wurde schmerzhaft und schwoll ausserordentlich an, indem er alle Zeichen einer *Phlegmasia alba dolens* in Folge entzündeter Venen darbot. Die Kranke lag beständig auf dem Rücken und war unfähig, ihre Lage zu ändern; bald darauf starb sie.

Sektion. Bei der Eröffnung der Brusthöhle fand man eine ausserordentlich grosse Geschwulst in der rechten Lunge eingeschlossen, welche an der Basis des Herzens und an den grossen Gefässen innig adhärirt. Die Geschwulst war innerhalb des Thorax beweglich. Als man einen Einschnitt durch dieselbe machte, erschienen einige Portionen fest und fibrös, andere dagegen weicher und hirnähnlich. Die Farbe derselben war schmuzig-weiss, und in der Richtung ihrer wenigen Blutgefässe mit Streifen von Bleifarbe vermischt. Sie umgab innig die Bronchien und Blutgefässe an der Wurzel der rechten Lunge und adhärirte fest an dem Perikardium und den unmittelbar aus dem Herzen kommenden Gefässen. In der linken Lunge und der Textur des Herzens konnte nichts Auffallendes bemerkt werden. Als man ein Stück aus der rechten *vena subclavia* schnitt, fand man, dass sie von mehrern auf einander folgenden Schichten von Faserstoff erfüllt war. Es war dies ein Produkt einer Entzündung und die Klappen an ihrer Vereinigungsstelle mit der Jugularvene waren von dieser Ablagerung ausgedehnt.

Mehrere Geschwülste derselben Art waren an dem Uterus und seinen Anhängen befestigt.

Zweiter Fall. Encephaloidgeschwulst des hinteren Mediastinums, welche Depression des

Zwerchfelles und Dislokation des Herzens hervorrief. Krebsige Entartung der rechten Lunge.

Ein kräftiger, athletischer Mann von 43 Jahren ward etwa ein Jahr vor seinem Tode von Hämoptysis, Husten und Dyspnoë ergriffen; die Hämorrhagie kehrte häufig wieder, doch konnte er mehrere Monate hinter einander seine gewöhnlichen Beschäftigungen fortsetzen, als endlich die Symptome so heftig wurden, dass der Patient in ein Krankenhaus aufgenommen werden musste. Er litt an heftiger Dyspnoë und Husten mit schleimigem Auswurfe und hatte häufige Anfälle von Bluthusten. Ein beträchtlicher Theil der rechten Vorder- und Brustseite gab einen matten Perkussionston und die Respiration war hier unhörbar. Die Jugularvenen waren hier bis zum Dreifachen ihres gewöhnlichen Umfanges erweitert und bildeten mit Einschluss der Subclavia grosse Geschwülste oberhalb der Schlüsselbeine, deren Umfang jedoch nicht überall derselbe war. Das Gesicht des Kranken war geschwollen, er klagte über heftigen Kopfschmerz; der Puls war hart und schnell, doch die Abmagerung nur sehr unbedeutend; auch war Verstopfung vorhanden. Zwei Monate nach seiner Aufnahme im Hospitale starb der Kranke, nachdem seine Leiden noch die äusserste Höhe erreicht hatten.

Sektion. Als man die Brustwandungen abnahm, zeigte sich sogleich an der rechten Seite eine grosse Geschwulst, die mehrere Zoll im Umfange hatte; die Geschwülste der rechten Lunge nahmen ohngefähr zwei Drittheile des Umfanges der rechten Brust ein. Das Zwerchfell war nach unten gedrängt und der Raum der linken Lunge von denen von der andern Seite herkommenden Geschwülsten ausgefüllt. Das Herz lag mehrere Zoll tiefer als gewöhnlich und war weit über die Mittellinie gedrängt. Die linke Lunge enthielt viel schwarze Materie, war an mehreren Stellen verhärtet und zeigte eine rothe Hepatisation, sonst war keine Spur einer andern Krankheit in dieser Lunge vorhanden. Die rechte Lunge nahm einen beträchtlichen Raum ein, da sie sich bis in den Unterleib hinab krankhaft vergrössert hatte. Ein grosser Theil derselben war consolidirt, was offenbar von einer alten Hepatisation herrührte, und an einigen Theilen derselben zeigte sich eine Infiltration dieser Seite. Die Geschwulst war in

einer grossen Ausdehnung an dieser Lunge befestigt, übte einen Druck auf die Trachea aus und umgab vollständig den rechten Bronchus nebst mehreren seiner Bifurkationen. Ebenso drückte sie auf den hintern Theil der rechten Vorkammer, so dass dieselbe inwendig geborsten war. Auch war an einer Stelle ein kleines Tuberkel, etwa von der Grösse einer Erbse, eingedrungen. Die Geschwulst war auch in die Höhle des linken Vorhofes gekommen und zwei an schmalen Stielen befindliche Tuberkeln hingen von der Geschwulst in die Höhle hinein. Alle grossen Gefässe waren mit der Geschwulst verbunden, mit Ausnahme der *V. cava inferior.* Die Geschwulst hatte verschiedene Grade von Festigkeit; an einigen Stellen war sie hart und knorplich, an andern weich, obgleich durchaus solid, und wiederum an andern weich und fluctuirend, doch hatte sie ihr zelliges oder fibröses Aussehen behalten. Wo man auch einen Einschnitt in dieselbe machte, strömte milchweisses, rahmartiges Fluidum aus. Die festesten Theile der Geschwulst standen mit der erkrankten Lunge in Verbindung, der weichste Theil befand sich zwischen der Luftröhre, den Bronchien und den grossen Gefässen und war am Herzen befestigt. Sie war fast durchweg von milchweisser Farbe, an einigen Stellen jedoch durch die Ramifikation kleiner Blutgefässe, die jedoch nur in geringer Anzahl vorhanden waren, schwach tingirt. An manchen Stellen konnte die Geschwulst von der Lunge entfernt werden und es zeigte sich daselbst eine Membran, die der Pleura ähnlich war. Die Unterleibseingeweide waren sämmtlich gesund.

Die hier eben von Sym mitgetheilten Fälle bieten mehrere beachtenswerthe Punkte dar, die wir im Kurzen ins Auge fassen wollen. Im ersten Falle litt der Patient an heftigen Symptomen einer Lungenkrankheit, welche der gewöhnlichen Behandlung widersteht. Dieser Umstand ist auch für die Diagnose anderer Lungenkrankheiten nicht ohne Werth. Ich habe anderswo auf seine Wichtigkeit in Betreff der Diagnose bei der akuten Entwickelung von Tuberkeln hingewiesen. Bei dem Lungenkrebse können die begleitenden Zeichen der Reizung durch die Behandlung entweder gar nicht verändert werden, oder sie kehren doch, wenn sie auch entfernt werden, ohne deutliche Ursache immer wieder zurück. Ob die kreb-

sigen Massen selbst eine höhere Reizung bilden, oder ob die Reizung selbst einen spezifischen Charakter hat und wie andere Affektionen dieser Art der Behandlung nur wenig zugänglich sind, muss noch entschieden werden. Ich möchte mich bei weitem mehr für die letztere Ansicht erklären, da man in so vielen Fällen von isolirtem Krebse der Lunge das dazwischen liegende Lungengewebe in einem ganz normalen Zustande findet.

Unter drei Umständen wird dieser Fall für die differenzielle Diagnose von hoher Wichtigkeit, nämlich:

1) Bei rascher Bildung innerer und äusserer Geschwülste.

2) Beim Eintritt von Ascites und Oedem.

3) Bei der Uebertragung der Herzstösse auf die leidende Seite.

Es ist wohl kaum nöthig zu bemerken, dass die Vereinigung aller dieser Umstände eine Gruppe von Erscheinungen bildet, für welche in keinem bekannten Falle von Pneumonie, Tuberkeln oder pleuritischem Ergusse sich eine Parallele finden lässt.

Die Pulsation der Lunge ist zuerst von Graves in einem Falle von akuter Pneumonie beschrieben worden. In diesem Falle war die Pulsation des Herzens auf der ganzen rechten Lunge, welche mit Blut, und zwar in einem halbflüssigen Zustande, überfüllt war, zu fühlen. Indessen möchte doch wohl dieser Umstand die Diagnose des Krebses um so weniger erschweren, als die Pulsation in dem Falle von Graves bereits in einer frühern Periode und einer akuten Krankheit eintrat, so dass wir also uns dahin erklären können, dass eine weitverbreitete Pulsation der Lunge in einem akuten Falle einen Zustand von Ueberfüllung andeutet, unter chronischen Fällen indessen bis jetzt nur im Krebse beobachtet worden ist.

Im zweiten Falle stimmen die häufig eintretende Hämorrhagie und die fehlende Abmagerung in einem so chronischen Falle durchaus nicht mit den gewöhnlichen Lungenkrankheiten überein; ich habe in einem andern, schon oben erwähnten Falle ähnliche Thatsachen bemerkt, und wenn zu diesen eine weite Verbreitung des matten Perkussionstones neben mangelnder Respiration, verbunden mit einer ausser-

ordentlichen Dilatation der Jugularvenen kommen, so erhalten wir eine Gruppe von Erscheinungen, die ausschliesslich dem Lungenkrebse angehören.

Krebsgeschwülste des vorderen Mediastinums.

Ueber diesen Gegenstand vermag ich für jetzt noch keine Originalbeobachtungen mitzutheilen. Cruveilhier und Andere haben Beispiele von krebsigen Ablagerungen zwischen dem Sternum in Fällen bösartiger Brustkrankheit angeführt, doch ist nicht beobachtet worden, dass an dieser Stelle der Krebs auch primär vorkommt. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass die Diagnose wenigstens in denjenigen Fällen, in welchen die Geschwulst so gross ist, um die Trachea oder grossen Gefässe zu komprimiren, nicht schwer ist, denn an diesen Stellen lässt es sich leicht erkennen, ob die Krankheit einen aneurysmatischen Charakter hat oder nicht.

Ulzerirter Krebs der Lunge.

Dass die Ulzeration des Lungenkrebses selten vorkommt, muss man zugeben, wenn man die bekannt gewordenen Fälle dieses Leidens untersucht. Mir ist bis jetzt nur ein derartiger Fall vorgekommen, den ich sogleich näher beschreiben will. Niemals habe ich einen Fall von Geschwülsten des Mediastinums, auch wenn die Lunge selbst affizirt war, gefunden und es ist wahrscheinlich, dass manche Fälle, die man für ulzerirte Lungentuberkeln hielt, nur Ablagerungen von Krebsmaterie in verschiedenen Varietäten und Konsistenzgraden waren. Bayle hat 2 Fälle beschrieben, in denen die Lunge Geschwülste von hirnähnlicher Materie enthielt und wo Exkavationen vorkamen, die anscheinend das Resultat einer krebsigen Verschwärung waren. Ich habe in meinem Werke angeführt, dass noch kein Fall mitgetheilt worden ist, in welchem man die stethoskopischen Zeichen der Verschwärung beobachtet hätte, was wohl genugsam das bisher so seltene Vorkommen dieser Fälle zur Genüge beweist.

Ulzerirter Krebs der Lunge mit extensiver Trennung der Pleura; eigenthümliche Veränderungen der physikalischen Zeichen.

Eine Frau von 35 Jahren kam am 21. Mai 1838 in meine

Behandlung. 4 Monate früher, bis zu welcher Zeit sie sich immer einer guten Gesundheit erfreute, hatte sie sich erkältet und wurde zuerst von Husten und heftigem Schmerz in der rechten Seite, welcher bis zu der Zeit, in welcher sie in meine Behandlung kam, fortdauerte, ergriffen. Sie hatte ein bleiches, erdfahles Aussehen und erschien überhaupt entschieden kachektisch. Sie litt an konstantem, beängstigendem Husten mit kopiösem, zähem, schleimigem Auswurf, der häufig mit Blut untermischt war, wie denn schon im frühern Verlaufe des Uebels häufig Blutspeien stattgefunden haben sollte. Der Schmerz erstreckte sich von der rechten Mammargegend bis zu dem hinteren unteren Theile der rechten Seite und zur Schulter. An den beiden zuerst genannten Stellen waren die allgemeinen Bedeckungen so empfindlich, dass die Patientin kaum die Applikation des Stethoskopes aushalten konnte. Die Patientin lag beständig auf der linken Seite, der Puls hatte 108 Schläge und es traten Nachts Schweisse ein.

Physikalische Zeichen. Auf dem vordern Theile der rechten Seite war der Perkussionston entschieden tympanitisch, es erstreckte sich derselbe vom Schlüsselbeine bis unter die Mamma. Es war hier weder *bruit de pot felé*, noch auch ein kavernöses Geräusch vorhanden, sondern ein ächt tympanitisch heller Ton, wie er beim Empyem und Pneumo-Thorax, wenn der flüssige Erguss so zugenommen hat, dass nur eine dünne Luftschicht in der Pleura zurückbleibt, vorkommt. Bronchiale Rasselgeräusche wurden auf der Brust gehört und längs dem Brustbeine eine schwache bronchiokavernöse Respiration. Die Stimme hatte auf der ganzen Brust eine bedeutende Resonanz und übertrug auch auf die untersuchende Hand eine starke Vibration, doch war keine Pektoriloquie vorhanden. An der hintern Seite der Brust war der Perkussionston überall matt, das Respirationsgeräusch schwach mit einem mukös krepitirenden Rasselgeräusche verbunden. Der Perkussionston der linken Seite war normal, das Athmungsgeräusch zwar pueril, jedoch von jeder Beimischung eines Rasselgeräusches frei.

Am 28. Mai waren die allgemeinen Symptome und Zeichen dieselben, nur der tympanitische Ton war weniger deutlich.

In liegender Stellung war die Respiration vorn ausser-

ordentlich schwach, wenn aber die Kranke sich aufsetzte, so liess sich auf der ganzen rechten Seite ein lautes musikalisches Rasselgeräusch hören. Beim Husten konnte man unter der dritten Rippe ein dem *Gargouillement* sich annäherndes Schleimrasseln hören.

Am 31. Mai schien der kavernöse Charakter der Respiration zugenommen zu haben und der Grad des tympanitischen Tones hatte sich von Tag zu Tag mehr oder weniger verändert.

Am 6. Juni war der tympanitische Ton verschwunden, der obere vordere Theil hatte einen vollkommen matten Perkussionston, während unterhalb und zur Seite der Mamma die Respiration entschieden kavernös war. Der Schmerz in der Seite war in der letzten Nacht ausserordentlich heftig und erstreckte sich bis zum Magen.

Am 9. Juni war der tympanitische Ton einigermassen wieder zurückgekehrt.

Am 10. Juni erstreckte sich der vollkommen matte Perkussionston vom Schlüsselbeine bis zur untern Gränze der Mamma. Von diesem Punkte an bis zur letzten falschen Rippe war jedoch ein tympanitisch heller Ton deutlich vorhanden; der Patient expektorirte eine grosse Menge Blut.

Am 12. Juni war eine andere Veränderung in den Erscheinungen bemerkt worden. Unter dem Schlüsselbeine war der Ton derjenige, den wir anderswo als den tympanitisch matten Perkussionston beschrieben haben. Noch weiter nach unten war ein vollkommen matter Perkussionston und in der untersten Gegend der tympanitisch helle Ton zurückgeblieben. Hier war die Respiration schwach und von einem starken Schleimrasseln begleitet. In der Mitte der Lunge etwa hatte die Respiration einen trachealen Charakter, während sie unter dem Schlüsselbeine schwach, jedoch deutlich vesikulär war.

Am 13. Juni war der Ton der Subclaviculargegend vollkommen matt geworden, während der tympanitisch helle Ton, der früher nur unten gehört wurde, sich bis zur dritten Rippe erstreckte.

Am 17. Juni war jeder tympanitische Ton verschwunden und vom Schlüsselbeine abwärts ein vollständig matter Perkussionston vorhanden. Von dieser Zeit an fanden in den

physikalischen Zeichen nur geringe Veränderungen statt, nur dass am 3. Juli an verschiedenen Stellen der hintern Brustseite ein tympanitischer Perkussionston gehört werden konnte. Um diese Zeit waren die Hauptsymptome: Schweisse, Diarrhoe, heftiger Schmerz und Empfindlichkeit des untern Theiles der rechten Seite, Dyspnoë und Oedem des Gesichtes, der Augenlider, der unteren Extremitäten und der linken Hand. Die Kranke starb am 12. Juli nach fünf- bis sechsmonatlicher Dauer ihrer Leiden.

Sektion. Die Pleurahöhle war vollkommen obliterirt, doch konnte man durch die seröse Membran erkennen, dass die Lunge nicht kollabirt, deutlich, fest und von gelblich-weisser Farbe war. Die ganze Lunge war in eine Masse verwandelt, die weniger Konsistenz als die gewöhnlichen Encephaloidgeschwülste hatte. Ihre Struktur war nicht homogen, sondern etwas körnig und zeigte Spuren von Lungenlappen und Zellen, die überall mit einer perlend weissen, gelatinösen Flüssigkeit, wodurch sie ein halbdurchsichtiges Aussehen erlangt hatte, erfüllt war. Ein grosser Theil der Lunge war durch gewundene Höhlen unterminirt, die einerseits mit Bronchialästen kommunicirten, andererseits in Fisteln endeten. Diese Fisteln liefen in verschiedenen Richtungen zur Oberfläche der Lungen, wo sie in oberflächliche Höhlen mündeten. Es enthielten diese Höhlen ein weissliches, eiteriges Fluidum und gränzten an der einen Seite an der hintern Lungenpleura, an der andern an entarteter Lungensubstanz. Diese Trennung der Pleura von der Lunge nahm fast die unteren zwei Drittheile der Lunge ein. Fast der ganze übrige Theil der Lunge bot das gewöhnlichere Aussehen des Krebses dar, ein Theil derselben war weiss, ein anderer mehr roth und gefässreich und wieder ein anderer Theil war fast ganz verschwunden. Der Herzbeutel enthielt eine grosse Menge Fluidum; die linke Lunge und Pleura waren gesund mit Ausnahme einiger kleinen Hydatiden, die an verschiedenen Stellen der Lunge vorkamen.

Ich habe diesen Fall in einiger Ausführlichkeit als ein Beispiel eines noch nicht bisher beschriebenen Zustandes der Lunge, in welchem die physikalischen Phänomene in einer bisher noch nicht beobachteten Kombination und Reihenfolge auftreten, mitgetheilt, und da ich auch in diesem Falle keines-

weges mich bemüht hatte, eine bestimmte Diagnose aufzustellen, so möchte wohl die Mittheilung der physikalischen Zeichen mit um so grösserem Vertrauen aufgenommen werden. Viele Meinungen hatten sich über die Natur der Krankheit bei allen denjenigen, welche die Kranke besuchten, gebildet. Einige hielten sie für Tuberkelschwindsucht, Andere für chronische Pneumonie mit Verschwärung, und wieder Andere für Empyem und Pneumo-Thorax. Auch ward einmal vermuthet, dass eine Hernie der Unterleibseingeweide durch das Zwerchfell stattgefunden habe, und ein anderes Mal, dass die Leber in einem Zustande von Emphysem wäre, wovon kurz zuvor ein sehr bemerkenswerther Fall im Hospital beobachtet wurde. Endlich nahm man auch an, dass der Fall ein Beispiel von tympanitischem Tone bei typhösen Verdichtungen, wie es von Hudson beschrieben worden ist, sein könnte.

Als ich die Patientin zum ersten Mal untersuchte, vermuthete ich, dass die physikalischen Erscheinungen durch das Vorhandensein erweiterter Zellen an den Vordertheilen erklärt werden dürften, während eine grosse Menge Tuberkeln in den übrigen Theilen der Lunge vorhanden seien. Bei meiner zweiten Untersuchung jedoch, am 20. Mai, war diese Ansicht völlig unhaltbar geworden.

Wir sehen in diesem Falle die eigenthümliche Erscheinung, dass ein Empyem und Pneumo-Thorax mit den Bronchialästen zwar nicht in der Pleurahöhle, aber doch zwischen der Lunge und der Lungen-Pleura kommuniziren. Es ist einleuchtend, dass die eigenthümlichen Veränderungen der Erscheinungen sich nach der grössern oder geringeren Menge, bald der flüssigen, bald der luftförmigen Effusionen in den Höhlen, welche die Pleura von der unterliegenden Lunge trennten, richteten. Die weitverbreitete Resonanz der Stimme und die der Hand mitgetheilte starke Vibration, das tracheal-kavernöse Athmen wurden sämmtlich durch den Zustand der Theile erklärt.

Endlich können wir noch bemerken, dass, wenn auch hier die physikalischen Erscheinungen von den bisher in allen anderen Fällen beobachteten verschieden waren, immer doch derselbe allgemeine Grundsatz, wie bei allen anderen Fällen von Krebs, anwendbar ist: dass nämlich in Fällen, in welchen

die Erscheinungen an sich und ihren Verbindungen von denen der Pneumonie, Tuberkeln, Pleuritis und Lungen-Apoplexie verschieden sind, wir mit Recht das Vorhandensein eines Krebses vermuthen können.

Allgemeine Grundsätze der Diagnose.

Indem wir die Grundsätze der Diagnose erörtern, können wir drei physikalische Zustände des Krebses in Betrachtung ziehen.

1) Krebsige Tuberkeln.

2) Entartung eines Theils oder der ganzen Lunge im homogenen Krebs.

3) Geschwülste des Mediastinums.

In vielen Fällen der ersten Form haben wir durchaus keine irgend werthvollen Quellen der physikalischen Diagnose; so kommt es z. B. öfter vor, dass wir uns auf die Zeichen der Reizung, so wichtig sie auch in gewöhnlichen Fällen sind, nicht verlassen können, denn, wenn auch die krebsigen Massen in grosser Menge vorhanden sind, so kann doch das zwischenliegende Gewebe einen eigenthümlich gesunden Zustand behalten haben. Es waltet eine weit innigere Verbindung der Lungenentzündung mit den gewöhnlichen Tuberkeln als mit den Krebstuberkeln ob.

Ebenso fehlen uns auch gewöhnlich alle die Zeichen der Verschwärungen, die wir in der Phthisis haben. Ich habe niemals isolirte Krebstuberkeln in einem Zustande von Ulzeration gesehen, und zu allen diesen Schwierigkeiten kommt noch, dass in vielen Fällen nicht einmal die Vergleichung der Diagnose zulässig ist, denn die Krebstuberkeln sind über die ganze Lunge fast gleichmässig vertheilt, so dass eine grosse Menge krebsiger Massen vorkommen kann und der Perkussionston ist dabei überall gleichmässig und nirgends matter.

Ich habe in Betreff der Diagnose dieser Krankheitsform keine Erfahrung, aber auch selbst in diesem schwierigen Falle gewährt uns die Auskultation insofern einige Hülfe, als wir eine Bronchitis ohne wahrnehmbare Ursache eintreten sehen; auch tritt, wenn die Behandlung anfangs auch von einigem Erfolge ist, immer sehr bald eine Verschlimmerung ein,

ohne dass sich irgend ein Umstand erkennen lässt, durch den die Entzündung der Bronchien hervorgerufen wird. Diese Anfälle kehren sehr häufig wieder, anfangs zwar nur gelinde, aber allmälig immer stärker, bis endlich eine heftige Bronchitis ausgebildet ist, die jeder Behandlung trotzt und tödtlich endet. Diesen Verlauf habe ich in dieser Krankheitsform in zwei sehr entschiedenen Fällen beobachten können. Wenn nun bei diesen häufigen Fällen von Bronchitis auch noch an anderen Stellen Krebs deutlich vorhanden ist, so können wir in einem solchen Falle mit Zuversicht behaupten, dass der Kranke am Lungenkrebse, und zwar in der Form isolirter Tuberkeln, die gleichmässig über die Lunge verbreitet sind, leide. Auch dürfen wir mit Sicherheit annehmen, dass dieselben Grundsätze der Diagnose, welche bei akuten Tuberkeln anwendbar sind, auch für diese Affektion passen, und behaupten, dass, wenn neben den Symptomen und Zeichen der Bronchitis die Brust einen matten Perkussionston erhält, wenn dieser Ton zwar weit verbreitet, aber unvollkommen ist, wenn das Stethoskop nachweist, dass die Lunge noch permeabel ist, die Verdichtung also nur stellenweis vorkommt, so kann die Diagnose nur zwischen akuten Tuberkeln oder der gedachten Form des Krebses schwanken; und da die Symptome der akuten Phthisis gewöhnlich sehr deutlich markirt sind, so bietet sich wohl nicht leicht bei der Natur dieser Affektion uns eine Schwierigkeit dar.

Ich habe bereits den Stand unserer Kenntnisse in Betreff der zweiten Form in meinem grössern Werke (1837) angegeben. Dort habe ich behauptet, dass wir weder bei der krebsigen Entartung der Lunge, noch bei Geschwülsten des Mediastinums irgend eine direkte Diagnose stellen könnten, und dass wir bei einem Falle, den wir zum ersten Male sehen und bei welchem kein äusserlicher Krebs vorkommt, wir uns durchaus nicht bestimmt erklären könnten. Der nachfolgende Fall mag jedoch zum Beweise dienen, dass seit jener Zeit unsere Kenntnisse in diesem Gegenstande vorgeschritten sind. Die Einzelnheiten dieses Falles verdanke ich dem Dr. Caroll, mit welchem, so wie mit den Aerzten Mackenzie und Conolly, ich diesen Fall gemeinschaftlich beobachtet habe.

Entartung der rechten Lunge in Encephaloidmaterie, kombinirt mit Empyem.

Patient war ein Mann von etwa 40 Jahren, von mittlerer Höhe und robustem Körper. Die Brust war wohlgebaut, das Temperament nervös-biliös, Augen und Haare dunkel. Er hatte sich immer einer guten Gesundheit erfreut, nur litt er nach dem Ausziehen eines Backzahnes an einem *Tic douloureux* in dem Alveolarfortsatz.

Am 17. Juni 1839, an welchem Tage Patient von Dublin zurückkehrte, klagte er über ein unbehagliches Gefühl im rechten Hypochondrium, die Stühle waren lehmfarbig, der Athem, namentlich gegen Abend, beschleunigt. Der Kranke nahm euf einige Tage *Hydrargyrum cum Creta*, worauf die Leberfunktion sich wieder herstellte.

Den 9. Juli. Die Athmungsschwierigkeit hatte bedeutend zugenommen und war von Husten begleitet. Es wurde ein Blasenpflaster auf die Brust applicirt und ein Aderlass von 14 Unzen vollzogen. Das Blut hatte nur eine sehr schwache Speckhaut. Es trat hierauf eine Erleichterung im Athmen ein, und der Kranke konnte zu seinen gewöhnlichen Geschäften zurückgehen, Appetit und Verdauung gingen gehörig von Statten.

Den 7. August. An diesem Tage besuchte ich den Patienten zum ersten Mal. Er warf, was bisher noch nicht geschehen war, etwas blutigen Schleim aus und ward an der rechten Seite der Brust zwischen der vierten und sechsten Rippe von einem heftig stechenden Schmerz ergriffen, der sich nach hinten bis zum Schulterblatte erstreckte. Der Puls hatte 70 Schläge und war regelmässig und der Athem 26 Züge in der Minute. Die Zunge war rein und feucht, die Haut kühl, die Därme frei und der Appetit gut. Der Kranke war wegen des dadurch bewirkten heftigen Schmerzes unfähig, eine kräftige Einathmnng zu thun. Bei der Inspektion der Brust ergab sich eine vollkommene Symmetrie zwischen beiden Seiten. Bei der Perkussion der linken Seite war der Ton zunächst der Mittellinie gut. Die ganze vordere und untere Parthie der rechten Seite, ebenso auch die hintere und untere hatten einen matten Perkussionston, doch war der matte Ton hinten noch etwas stärker. Nach oben zu war von einem

Punkte, der der fünften Rippe entsprach, der Perkussionston hell und normal, und die Respiration in der linken Lunge pueril. Im oberen Theile der rechten Seite, sowohl vorn als auch hinten, war die Respiration normal, von der Brustwarze abwärts aber war sie auf der ganzen rechten Seite schwach, aber deutlich und von einem lauten sonoren Rasseln, welches richtiger Keuchen genannt wird, begleitet, so dass man, da keine mukösen oder krepitirenden Töne gehört wurden, an eine Kompression der Bronchialäste glauben durfte. Die Sputa waren ganz eigenthümlich, wie ich sie vorher niemals gesehen hatte; sie hatten das Ansehen einer schwarzen Corinthengallerte, der sie auch an Konsistenz nicht unähnlich waren. Sie waren durchaus nicht zähe, wie die Sputa in der Pneumonie und man konnte annehmen, dass sie aus einer mechanischen Verbindung von reinem Schleime mit reinem Blute bestanden. Der Kranke lag vorzüglich auf dem Rücken, eine bequeme Seitenlage war unmöglich. Verordnungen: Aderlass, Blutegel und Schröpfköpfe und sodann ein Blasenpflaster auf den schmerzhaften Theil. Innerlich: Brechweinstein täglich 6 Gran.

Den 27. August. Seit dem letzten Berichte hatte der Schmerz ohne allen Nachlass fortgedauert; es wurden wiederholentlich Aderlass, Blutegel und Schröpfköpfe angewandt und innerlich nicht weniger als täglich 20 Gran Brechweinstein eingenommen. Der Kranke konnte nicht bewogen werden, Merkur einzunehmen. Man bemerkte auf dem Unterleibe zwei grosse Venen, die mit den epigastrischen Arterien korrespondirten. Die oberflächlichen Venen des Thorax waren sehr stark erweitert. Puls 112; Respiration 30; auf der rechten Seite ein matter Perkussionston, der sich nach oben zu sowohl weiter verbreitete, als auch stärker wurde. Hier war auch die Respiration fast ganz erloschen; im oberen Theile der Lunge nahm sie einen bronchialen Charakter an.

Den 28. August. Die Dyspnoe hatte bedeutend zugenommen und trat in so heftigen Paroxysmen auf, daas man Suffokation fürchten musste. Wir nahmen nun auf den Wunsch des Kranken eine genaue physikalische Untersuchung vor und gelangten, bei aller durch die anomale Natur der Symptome bedingten Unsicherheit, zu dem Schlusse, dass die Krankheit

entweder eine Geschwulst der Lunge, wodurch dieselbe komprimirt und eine so bedeutende Beeinträchtigung ihrer Funktionen herbeigeführt würde, oder ein Empyem in Folge einer Pleuritis sei. Das Letztere hielten wir für das Wahrscheinlichste, und da die eigenthümlichen Symptome weiter zunahmen, so durften wir nicht weiter an eine Geschwulst denken.

Den 4. September. Wiederholter Anfall des *Tic douloureux.*

Den 6. September. Die Sputa sind verändert und nicht mehr blutig. Sie haben einen sauern, essigähnlichen Geruch, der so stark ist, dass das ganze Zimmer darnach riecht; sie sind zähe und klebrig, und es werden täglich fast 8 Unzen expektorirt.

Den 10. September. Orthopnoë. Der Kranke leidet an Schwindel und an Verwirrung der Gedanken während der Exacerbation der Dyspnoë.

Den 15. September. Die Expektoration ist vermehrt.

Den 2. October. Bei der Untersuchung der Brust ergab sich, dass die rechte Seite 2 Zoll weiter als die linke ist. Auf der Brust und im Gesichte zeigt sich ein schwaches Oedem; die unteren Extremitäten sind stark geschwollen; die Interkostalräume sind nicht obliterirt, obgleich ihre Thätigkeit nicht so stark, als die der andern Seite ist. Die Venen sind bedeutend erweitert und zwei, die den inneren Mammargefässen entsprechen, laufen mit denen auf dem Unterleib befindlichen zusammen. Die ganze rechte Seite hat einen matten Perkussionston; die Respiration ist auf der ganzen Seite von der vierten Rippe nach unten null; oben ist sie bronchial. Sowohl vorn als hinten ist eine starke Resonanz der Stimme vorhanden; Druck auf das Epigastrium verursacht ein unerträgliches Gefühl von Erstickung.

Den 6. November. Der Kranke hatte sich seit dem letzten Bericht ein wenig gebessert, sein Befinden ist im Ganzen erträglicher und er kann viel bequemer die horizontale Lage vertragen. Bei der Mensuration erscheinen beide Seiten gleich; Dislokation der Leber ist nicht vorhanden, die Interkostalräume sind deutlicher, das Oedem der Seite und im Gesicht ist vergangen, der Husten dauert mit demselben Auswurf fort.

Den 7. November. An diesem Tage sprach ich meine Meinung dahin aus, dass der Kranke an einer bösartigen Lungenkrankheit nebst einem Empyem leide und dass Wiedergenesung unmöglich sei; er fuhr jedoch mit dem ihm seit einiger Zeit verordneten Merkur fort und gab später, um das Empyem zu entfernen, Jodine in der Form von Lugol's Mineralwasser.

Den 20. November. Die affizirte Seite hat jetzt etwa $\frac{1}{2}$ Zoll weniger im Umfange als die andere, der Husten dauert ohne Veränderung fort. Puls 112, Respiration 30, Appetit gut, Darmfunktion regelmässig, das Oedem der unteren Extremitäten lässt nach.

Den 21. December. Keine Veränderung.

Während des Januars und Februars stellte sich allmälig Abnahme der Kraft und Muskulatur ein, ungeachtet der Appetit während dieser Zeit gut war. Gegen die letzten 8—14 Tage klagte er sehr über Oppression im Epigastrium, als ob daselbst ein schweres Gesicht sich befände. Die Leber konnte deutlich unterschieden werden, die unteren Extremitäten schwollen wieder an und das Gesicht wurde ödematös. Drei Tage vor seinem Tode litt der Kranke an einer äusserst beängstigenden Orthopnoë, ohne dass jedoch Schmerz dabei vorhanden gewesen wäre, auch zeigte sich äusserlich weder Geschwulst, noch ein sonstiges Krankheitszeichen. Man hatte zuletzt, als der Husten noch zunahm und die Sputa mit Blut gefärbt waren, keine weitere Arznei gegeben und nur für eine gelinde Kräftigung und gehörige Zimmertemperatur gesorgt. So unter beständiger Zunahme aller Symptome starb der Kranke endlich in der letzten Woche des März 1840.

Ich gebe nachfolgenden Sektionsbericht des Dr. William Caroll nach einem an mich gerichteten Briefe:

„Ich öffnete den Körper 33 Stunden nach dem Tode in Gegenwart mehrerer Aerzte und es war uns sehr angenehm, zu finden, dass Ihre Diagnose buchstäblich bestätigt war. Folgende Erscheinungen wurden wahrgenommen:

Der Körper war sehr abgemagert, die unteren Extremitäten mit Serum infiltrirt, die oberflächlichen Venen, die sich auf der Brust und dem Unterleibe verzweigten, und die während

des Lebens ausserordentlich erweitert waren, sind fast gänzlich verschwunden.

Bei Eröffnung des Thorax fand man etwa 3 Pfund reinen Eiter auf der rechten Brustseite, und zwar von der sechsten Rippe bis zum Zwerchfell; die Höhle, in welcher sich dieser Eiter befand, war von einer sehr dicken und weichen Membran überzogen.

Die Lunge, im obern Theil der Brust komprimirt, adhärirte innig an allen umgebenden Theilen und zwar in einem so hohen Grade, dass eine Trennung mit den Fingern unmöglich war und man daher zu dem Messer seine Zuflucht nehmen musste. Bei einem Einschnitte in ihre Substanz bot sie eine sehr merkwürdige Erscheinung dar, indem sie durchweg in eine feste, schwere, fibro-kartilaginöse Masse von glänzend weisser, hirnähnlicher Farbe verwandelt war. Mitten unter dieser Masse befanden sich einzelne zerstreute schwarze Flecke, die etwa den Durchmesser eines Sixpence-Stückes hatten und eigenthümlich gegen die weisse Portion abstachen.

Bei genauer Untersuchung erschien die weisse Substanz in ihrem Gewebe fibrös und war strahlenförmig, doch nicht so deutlich, wie im Skirrhus gebildet. Ungeachtet sie ausserordentlich fest und dicht war, strömte bei einem Einschnitte ein rahmiges Fluidum aus den Schnittflächen. Die schwarzen Flecke hatten eine weiche halbflüssige Konsistenz und es schien zweifelhaft, ob sie melanotische Ablagerungen, die zuweilen neben Enkephaloidgeschwülsten vorkommen, oder bloss Ueberreste von Bronchialdrüsen wären. Ich möchte mich mehr für die erstere Meinung entscheiden; es zeigten sich einige wenige Spuren von Gefässbildung in manchen Theilen der Lunge und in der Nähe ihrer Spitze waren die kleineren Bronchialäste obliterirt, während die grösseren in dem obern und hintern Theile dilatirt waren. Es zeigte sich nirgends eine ulzeröse Höhle.

In der linken Pleura wurde 1 Pfund klares Serum gefunden; die Lunge war an dieser Seite von Adhäsion frei; oberflächlich hatte sie ein gesundes Aussehen und knisterte beim Druck, dennoch war sie stark komprimirt und durch die krankhafte Masse der andern Seite hinaufgedrängt. Bei einem Einschnitte bot sie ein etwas weissliches Aussehen dar, welches

aller Wahrscheinlichkeit nach der Anfang einer ähnlichen Desorganisation, wie die der rechten Seite war. Es zeigte sich Bronchitis in mässigem Grade. Das Perikardium enthielt etwa 8 Unzen Serum, das Herz war vollkommen normal, die Leber gesund, aber ein wenig vergrössert und etwa 3 Zoll unter den Rippenknorpeln hervorgedrängt, und es zeigte sich an der Berührungsstelle eine sehr tiefe Furche, wie sie dieselbe in Ihren *Observations on the Diagnosis of the Empyema* beschrieben haben. Das Gehirn wurde nicht untersucht."

Bald nach Empfang dieses Briefes schickte mir Dr. Carroll ein Stück der Lunge zu; es war eine feste weisse Masse, fast ohne alle Spur einer Gefässbildung und hatte durchaus jeden Charakter der Enkephaloidentartung.

Da dieser Fall der erste ist, in welchem eine direkte Diagnose der krebsigen Entartung der Lunge gestellt worden ist, so will ich hier einige Bemerkungen über die Symptome und die Gründe der Diagnose anschliessen.

Als ich den Kranken zum ersten Male sah, sass er in einem Armstuhle, den Körper vorwärts geneigt, und litt an Orthopnoë und Oedem der unteren Extremitäten. Es drängte sich zunächst die Frage auf, ob Paracenthese der Brust räthlich wäre. Wir fanden indessen beide Seiten der Brust von gleichem Umfange. Die rechte war von einem Netzwerke grosser variköser Venen bedeckt, welches dem Drucke des Empyems nicht zugeschrieben werden konnte, indem diese Venen, auch nachdem die Seite ihre gewöhnlichen Dimensionen wieder erlangt hatte, zugenommen hatten.

Es war einleuchtend, dass, wenn man auch das Vorhandensein eines Ergusses in der Pleura zugab, dennoch auch noch eine andere Krankheit in Folge der Obstruktion der Venen obwalten müsse.

Die Seite hatte überall einen vollkommen matten Perkussionston und in dem obern Theile war eine vollständig mangelnde Respiration. Der obere Theil der Lunge war vollkommen fest, und wahrscheinlich befanden sich auch unten einige

Ueberreste von Empyem. Damals jedoch liess sich die Stelle nicht mehr genau bestimmen.

Die nachfolgenden Umstände bewogen mich, in diesem Falle Krebs zu diagnosticiren:

1) Der heftige Anfall von Schmerz in der Seite, indem der Puls normal blieb.

2) Die eigenthümlichen, einer Korinthen-Gallerte ähnlichen Sputa, die Hartnäckigkeit der Symptome und Zeichen.

4) Die Fortdauer der Lungensymptome, nachdem d i e S e i t e n w i e d e r s y m m e t r i s c h g e w o r d e n w a r e n, woraus sich ergab, dass eine neue Krankheit der Lungensubstanz sich gebildet habe und fortschreite.

5) Das Vorhandensein variköser Venen und ihre Zunahme, n a c h d e m d i e S e i t e w i e d e r i h r e n n a t ü r l i c h e n U m f a n g e r h a l t e n h a t t e.

6) Die gänzliche Unwegsamkeit des obern Theiles der Lunge und die vollständige Abwesenheit aller Zeichen von Ulzerationen.

Unter all den genannten Umständen waren die Hartnäckigkeit der Symptome, die vollkommene Verdichtung und der variköse Zustand der Venen die wichtigsten.

Was die Pulsation krebsiger Geschwülste betrifft, so habe ich hier nichts Neues hinzuzufügen und darf deshalb auf mein Werk verweisen. Doch will ich hier bemerken, dass die Pulsation kein beständiger Begleiter dieser Geschwülste ist und dieselbe in meinem Falle und dem des Dr. S y m s der Geschwulst, wie wir dies auch so häufig im Unterleibe sehen, mitgetheilt wurde. Ueber das *bruit de soufflet* erwähnt S y m s nichts.

Der Lungenkrebs kann eine primäre Krankheit sein oder einem äussern Krebse folgen. Ueber die komparative Häufigkeit dieser beiden Fälle fehlen uns jedoch die Thatsachen. Die gewöhnlichste Form scheint Entartung eines Theiles der Lunge in eine homogene Encephaloidmaterie, sowie isolirte Tuberkeln zu sein. Diese letzteren können, wie ich glaube, wenn der Patient lange genug lebt, so zunehmen, dass sie eine grosse Krebsmasse bilden, die zwar nicht völlig homogen ist, jedoch einen Zusammenfluss sehr grosser Geschwülste, von

denen die eine die andere berührt und die dazwischen liegende Lunge komprimirt, darbietet.

Nachstehend gebe ich noch die allgemeinen Schlüsse, zu denen wir nunmehr gelangt sind. Die mit einem Sterne (*) versehenen habe ich bereits in meinem (vorstehenden) Werke mitgetheilt, und die mit zwei Sternen (**) bezeichneten sind solche, über welche ich meine Ansicht seitdem modificirt habe.

* 1) Die Leichtigkeit der Diagnose beruht allein auf den anatomischen Verhältnissen der Krankheit.

** 2) Wir können in diagnostischer Hinsicht die Fälle in solche eintheilen, in welchen isolirte Tuberkeln mit dazwischenliegendem Lungengewebe vorkommen; in solche, bei denen eine einfache Degeneration mit oder ohne Ulzeration, und in solche, bei denen eine Geschwulst des Mediastinums, welche Kompression verursacht, vorhanden ist.

3) Die Diagnose im ersten Falle ist schwer, da uns selten die Zeichen der Reizung und Ulzeration, die bei gewöhnlichen Tuberkeln so wichtig sind, unterstützen, und weil bei der gleichmässigen Verbreitung der Tuberkeln eine Vergleichung unzulässig ist.

4) In einigen Fällen von isolirten krebsigen Massen lässt sich die Diagnose auf dieselben allgemeinen Grundsätze, wie die der akuten Phthisis, gründen.

** 5) Bei einfachen krebsigen Entartungen der Lunge sind die vorzüglichsten physikalischen Zeichen die ohne Rasselgeräusch allmälig eintretende Abnahme des Athmungsgeräusches und das endliche Verschwinden desselben, sowie die Zeichen einer vollkommenen Verdichtung.

6) Die Zeichen einer vollkommnen Verdichtung werden in dieser Krankheit besser, als in jeder andern Lungenkrankheit gefunden.

7) Diese Krankheitsform kann einfach, oder in Verbindung mit Empyem, oder auch sekundär nach Krebsgeschwülsten des Mediastinums vorkommen.

8) Die Seiten können symmetrisch sein, oder es kann auch Erweiterung oder Kontraktion einer Seite stattfinden.

9) Das Mediastinum kann dislocirt sein, auch wenn die Seite eingesunken ist.

10) Unter diesen Umständen haben wir die Zeichen einer

vollständigen Verdichtung, begleitet von unvollkommener Pektoriloquie und gesteigerter, der untersuchenden Hand fühlbarer Vibration.

** 11) Das Mediastinum kann dislocirt und die Leber deprimirt sein, ohne dass ein Hervordrängen der Interkostalräume stattfindet.

12) Das Herz kann in dieser Krankheitsform komprimirt und dislocirt sein. (Hughes, Syms, Houston.)

13) Die Abplattung des obern Theiles der Brust kann in Folge einer Degeneration des untern Lappens stattfinden. (Hughes.)

14) Die Abwesenheit der Zeichen von Ulzeration ist in dieser Krankheit sehr charakteristisch.

15) Wir haben diese Zeichen nur in einem einzelnen Falle beobachtet, aber die Erscheinungen sind, wenn sie auch in andern Krankheiten sich zeigen möchten, bis jetzt wenigstens anderswo noch nicht beobachtet worden.

Krebsgeschwülste des Mediastinums kommen gewöhnlich entweder bei einer Degeneration der Lunge, oder bei isolirten Tuberkeln vor.

Sie können fest oder flüssig sein; sie können neben einer krebsigen Infiltration der Lunge, oder mit einer krebsigen Ablagerung in den Bronchialästen vorkommen.

Sie lassen sich mehr durch die Zeichen der Geschwulst, als durch die einer Lungenkrankheit erkennen.

** Dysphagie, tracheales, pfeifendes Athmen, Schwäche eines Pulses, Verschiedenheit des Respirationsgeräusches in Folge von Druck auf einen Bronchialast, Dislokation des Zwerchfelles und Erweiterung des Herzens können in dieser Krankheitsform vorkommen.

** Bei einer Krebsgeschwulst kann Pulsation mit oder ohne Blasebalggeräusch vorhanden sein, aber auch fehlen.

* Obgleich das frühere Vorhandensein eines äussern Krebses uns in der Diagnose unterstützen kann, so ist der Krebs doch nur zuweilen ein rein innerlicher, oder es kann auch der äussere erst auf den innern Krebs folgen.

* Die Schwäche der Pulsation in Verbindung mit dem weitverbreiteten matten Perkussionston trägt dazu bei, die Krankheit von Aneurysma unterscheiden zu lassen.

In den vorgerückteren Stadien kann, wie bei dem Aneurysma, Gangrän eines Theiles der Lunge hinzutreten*).

Die folgenden Symptome sind bei der Erkennung der Krankheit wichtig: fortdauernder Schmerz, variköser Zustand der Hals-, Brust- und Unterleibsvenen, Oedem einer Extremität, rasche Bildung äusserer Geschwülste von krebsigem Charakter, eine Expektoration, die wie Korinthen-Gelée aussieht, hartnäckige Fortdauer der Symptome bei gewöhnlicher Behandlung.

Wenn auch ein jedes einzelne der hier angeführten physikalischen Zeichen dieser Krankheit nicht eigenthümlich angehört, so werden sie doch in dieser Verbindung und Reihenfolge in keiner andern Affektion der Lungen beobachtet.

II.

Ueber akute Induration der Lungen.

Es war Dr. Corrigan, welcher in einer Sitzung der Dubliner pathologischen Gesellschaft zuerst auf diese eigenthümliche, noch nicht genau beschriebene und nicht sorgfältig genug hervorgehobene Affektion der Lungen aufmerksam machte. In einem Falle, den ich selber behandelte, waren alle Symptome und Zeichen einer genuinen Pneumonie vorhanden, mit dem Unterschiede, dass weder die Stadien noch die Behandlung auf dieselben den geringsten Einfluss äusserten. Die Symptome und Zeichen blieben dieselben bis zuletzt, und nach dem Tode zeigte die affizirte Lunge folgende eigenthümliche Charaktere: sie war fest und derb und hatte dennoch nicht das gewöhnliche Ansehen einer frischen Hepatisation; sie war grau,

*) Mac Donnel hat gezeigt, dass nach dem anatomischen Verhältniss der ernährenden Arterien der Lunge, Druck auf irgend einen Theil des betreffenden Bronchus den Tod der Lunge hervorbringen kann. Es ist daher dieser Ausgang bei Geschwülsten des Mediastinums eher zu erwarten, als bei der einfachen Degeneration. Greene hat aus denselben physikalischen Ursachen auch im Aneurysma diese Gangrän gefunden. — S. Transactions of the Pathological Society.

äusserst dicht, exsudirte aus den Durchschnitten kein Blut, war nicht zerreiblich; sie hatte also, wie gesagt, keinen der Charaktere der akuten Hepatisation, wie sie auf Pneumonie zu folgen pflegt. Auch war keine Spur von Lymphe in der Pleura, in der That kein Symptom von Pleuritis wahrzunehmen, welche doch ein so konstanter Begleiter der Pneumonie, besonders hier zu Lande, zu sein pflegt.

Die Ansicht Corrigan's, dass es eine Affektion der Lungen gebe, welche alle Symptome und Zeichen der Pneumonie darbietet, aber von der Art ist, dass die antiphlogistische Behandlung durchaus nichts gegen sie ausrichtet, ja sie eher noch verschlimmert, scheint mir nach Allem, was ich beobachtet habe, vollkommen richtig. Ich habe mehrere Fälle erlebt; die Kranken ertragen weder allgemeine noch örtliche Blutentziehung und auch der Merkur äussert auf die Krankheit keinen Einfluss. Der Fall, von dem ich eben gesprochen, betraf ein Kind, das zwar wie ein pneumonisches behandelt wurde, aber ohne Erfolg, und zuletzt in einem Zustande von Erschöpfung verstarb.

Auch von Dr. Lees wurde mir ein Präparat übergeben, welches die Meinung Corrigan's vollkommen bestätigt. Ein Mann, der lange Zeit in Indien gelebt hatte und dort Leberleiden gehabt haben soll, wurde bald nach seiner Rückkehr in England von Pneumonie befallen; er wurde einer angemessenen antiphlogistischen Behandlung und, als diese durchaus nicht fruchtete, der Wirkung des Merkurs bis zur Salivation unterworfen. Keine Behandlung brachte in den Symptomen die geringste Veränderung hervor; eben so wenig schienen die sonst bei Pneumonie eintretenden Stadien auf die sinnlich wahrnehmbaren Zeichen einen Einfluss zu haben. Die Symptome und Zeichen blieben sich vollkommen gleich bis zum Tode, der etwa am neunten Tage erfolgte. Bei der Untersuchung fand man die Lunge äusserst fest und schwer; die Durchschnitte zeigten eine eisengraue Farbe, etwa wie man sie nach chronischer Pneumonie, welche Monate lang bestanden hat, zu finden pflegt. Keiner der Charaktere, welche eine recente Hepatisation gewöhnlich darbieten, war vorhanden; auch zeigten die Durchschnittsflächen nicht das körnige Ansehen der gewöhnlichen Pneumonie und die Textur war so wenig

zerreiblich, dass im Gegentheile es der grössten Anstrengung bedurfte, um etwas davon loszumachen. Auch in diesem Falle war weder Lymphe in der Pleura, noch sonst eine Spur von Pleuritis vorhanden, die, wie gesagt, bei genuiner ausgebreiteter Pneumonie selten zu fehlen pflegt.

Die Krankheit scheint mir eine akute Induration des Lungengewebes zu sein und sowohl von Pneumonie als chronischer Hepatisation unterschieden werden zu müssen. Ich habe bis jetzt drei Fälle dieser Art erlebt; der Ausgang war immer ein unglücklicher, da keine Behandlung einen wohlthätigen Einfluss ausübte und erst der Leichenbefund über die Natur der Krankheit Aufschluss gab. Vielleicht dass späterhin bei grösserer Erfahrung die Diagnose begründet werden kann. Die Krankheit scheint nicht immer auf eine Lunge sich zu beschränken; in meinem letzten Falle waren beide Lungen auf diese Weise erkrankt.

Ich halte es für sehr wichtig, auf diese eigenthümliche Lungenaffektion aufmerksam zu machen. In meinem letzten Kranken war die Leber vollkommen gesund; nur die Milz war so vollständig erweicht, wie ich es in meinem Leben nicht gesehen habe; sie erschien und fühlte sich an wie ein mit Flüssigkeit gefüllter Sack; beim Einschnitte zeigte sie ihr inneres Gewebe in eine dunkelgelbe, dem Eidotter ähnliche Flüssigkeit verwandelt.

Unterscheidungsmerkmale für diese Lungenaffektion habe ich allerdings noch nicht genügende, doch glaube ich auf eins aufmerksam machen zu müssen, nämlich auf das Fehlen des gewöhnlichen Krepitus, welches die Pneumonie darbietet, die der Hepatisation voranzugehen pflegt. In allen den von mir beobachteten Fällen fehlte dieser Krepitus.

III.

Ueber Cirrhose der Lungen.

Es war ebenfalls, wie schon erörtert, Dr. Corrigan, der diese Lungenkrankheit zuerst beschrieben und sie aus Analogie mit der ähnlichen Degeneration der Leber, Cirrhose der Lungen genannt hat. Ich habe Gelegenheit gehabt, diese Krankheit mehrmals zu beobachten und mich von der Richtigkeit der Angaben Corrigan's zu überzeugen.

Man kann diese Krankheit definiren als eine eigenthümliche Degeneration der Lungen, bestehend vorzüglich in der Neigung zur Konsolidation und Kontraktion des Lungengewebes mit gleichzeitiger Erweiterung der Bronchialröhren.

Im 13. Bande des *Dublin medical Journal* hat Corrigan zuerst über diese Krankheit berichtet und viele Thatsachen und Argumente vorgebracht, welche besonders für die Lehre von der Dilatation der Bronchialröhren von Wichtigkeit sind. Vor der Veröffentlichung dieser Abhandlung war die Ansicht Laennec's, dass dieser Zustand dem steten Husten und der Ansammlung von Schleim in den kleinsten Bronchialröhren zuzuschreiben sei, die allein gültige; wenigstens wurde sie nicht bestritten, obwohl sie viel zu wünschen übrig liess, da sie durchaus alle Phänomene zu erklären vermochte. Was Corrigan hierüber darthut, beweist zur Genüge, dass die Ansicht Laennec's auch gar nicht richtig ist.

Was die Cirrhose der Leber betrifft, so glaubte nämlich Laennec, dass sie das Resultat der Ablagerung einer besondern Substanz in die Textur der Leber sei, allein diejenigen Massen, welche er als ein besonderes krankhaftes Produkt betrachtete, haben sich bei näherer Untersuchung deutlich als die gewöhnlichen Lobuli des Organs gezeigt. Der primitive Sitz der Krankheit ist das Zellgewebe, welches die Acini stützt und umgiebt. Nun ist aber Cirrhose der Lunge ein ganz analoger Zustand und gleicht der Cirrhose der Leber in jeder Beziehung mit Ausnahme der Differenz, welche durch die Verschiedenheit beider Organe selber bedingt wird. Die Lunge hat zu ihrer Matrix ein sehr ausgedehntes Zellgewebsnetz;

dieses zeigt ein grosses Streben zur Kontraktion, so dass es im letzten Stadium der Krankheit eine sehr beträchtliche Obliteration der Luftzellen bewirkt. Corrigan hat diese Veränderungen vortrefflich erläutert und die Verschiedenheit in den Behauptungen dieses Autors und Laennec's besteht vornehmlich darin, dass Letzterer den verdichteten Zustand der Lungentextur für das Sekundäre, die Erweiterung der Bronchialröhren aber für das Primäre hielt, während Corrigan, wie ich glaube, der ganz richtigen Meinung ist, dass es sich umgekehrt verhält, dass nämlich die Kontraktion und Verdichtung des Lungengewebes, eine Volumverminderung des Organs bewirkend, das Primäre sei und die Dilatation der Bronchialröhren erst daraus hervorgehe.

Zu den Fällen, die Corrigan erzählt, will ich noch einen hinzufügen, der ganz besonders geeignet ist, diese Krankheit erläutern zu helfen. Die Kranke, eine etwa 40 Jahre alte Frau, hat seit Monaten an Husten und Symptomen von Lungenaffektion gelitten, ohne dass die Natur dieser letztern gehörig ermittelt werden konnte. Sie war sehr herunter und schwach, als sie in das Hospital kam, und starb zwei Tage darauf. Leider konnten wir über das, was vorangegangen war, nur wenig Genügendes erfahren; es wurde uns nur berichtet, dass sie beständig an Husten und Dyspnoë gelitten hatte, dass sie zuletzt hektisch wurde und dass zwei Glieder ihrer Familie an Phthisis gestorben sind. Die physikalischen Zeichen bestanden bei ihrer Aufnahme in Dumpfheit bei der Perkussion über dem obern Theile beider Lungen; sonst war aber nichts wahrzunehmen. Die Untersuchung der Lungen nach dem Tode ergab Folgendes: Die linke Lunge war ausserordentlich verkleinert, hatte eine sehr unregelmässige Oberfläche, so dass, wenn man mit der Hand darüber hinfuhr, man zahlreiche Körperchen fühlte, als wenn die ganze Fläche mit kleinen Tuberkeln bedeckt wäre. Eine genaue Besichtigung ergab aber, dass diese Körperchen nichts Anderes waren, als die nach der Oberfläche getriebenen Luftbläschen. Interessant war, dass in der Mitte der linken Lunge eine Stelle sich fand, welche vollkommen gesund war und sich von der übrigen Masse gleichsam isolirt hatte. Die linke Lunge hatte offenbar weit mehr von dem sonderbaren kontraktilen Prozesse gelitten, als die rechte, die

jedoch auch daran betheiligt war. Ein Längenschnitt der Trachea und der Bronchen, so wie der ersten Bronchialäste zeigte deutlich, dass der rechte Bronchus schon da, wo er von der Trachea abzweigt, sich so sehr dilatirt hatte, dass er das Lumen der letztern übertraf; dagegen war der linke Bronchus oben auffallend verengert, jedoch weiter unten etwas dilatirt. Viele von den Bronchien waren erweitert und schienen sich blindsackartig zu endigen; wenigstens waren sie zuletzt mit einer verdichteten Textur umgeben, in welche hinein man sie nicht verfolgen konnte.

Was nun noch schliesslich die Diagnose betrifft, so konnten in dem eben erwähnten Falle bei der sorgfältigsten Auskultation die gewöhnlichen Zeichen der Phthisis nicht als daseiend erkannt werden. Die Länge der Zeit, während welcher die Frau krank war, ohne dass Zeichen oder Symptome einer Exkavation der Lungen sich einstellten, liessen das Dasein einer Phthisis sehr in Zweifel ziehen und dieser Zweifel wurde noch durch den Umstand verstärkt, dass die Kranke nie an Hämoptyse gelitten hatte. Daraus glaube ich nun die Hoffnung entnehmen zu können, dass in vielen Fällen eine Diagnose zwischen Phthisis und Cirrhose der Lunge sich wohl werde begründen lassen. —

Druck von Philipp Reclam jun.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Stokes, William

<<Die>> Brustkrankheiten, deren richtige Würdigung u. Behandlung

Leipzig 1844

Bamberg, Staatsbibliothek -- M.o.714
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11738874-1